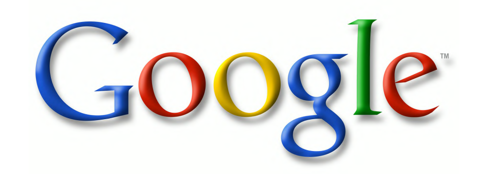
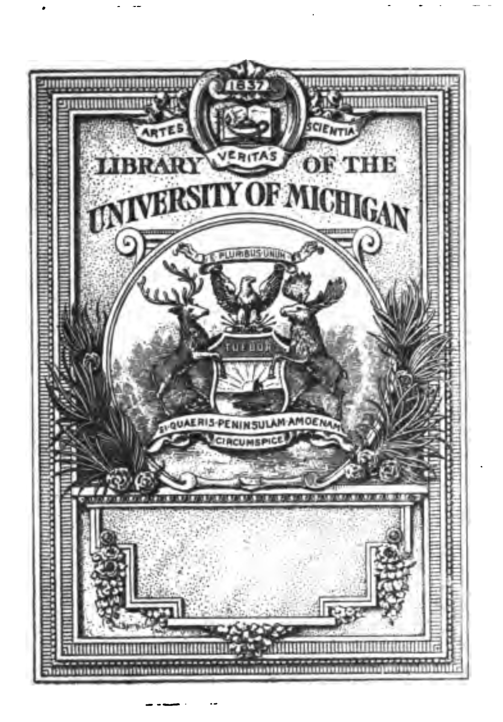
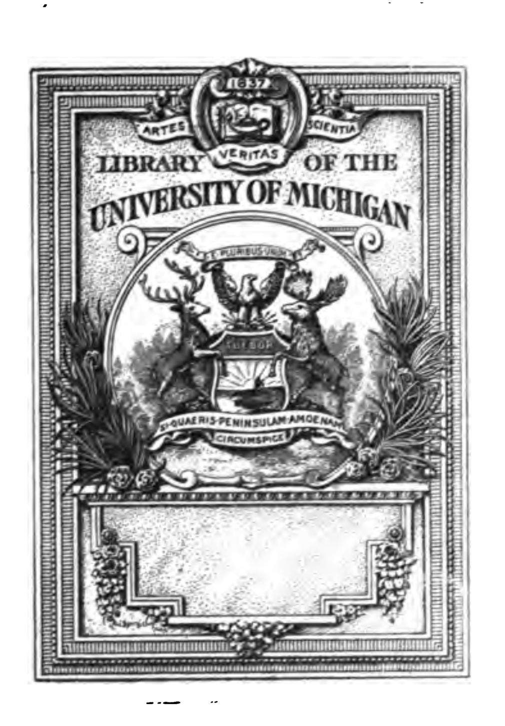



1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE




1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

Vierteljahrsschrift

für

gerichtliche und öffentliche Medicin.

Unter Mitwirkung

der

Königlichen wissenschaftlichen Deputation

für das Medicinalwesen im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten

herausgegeben

von

Johann Ludwig Casper.

Dreiundzwanzigster Band.

(Mit Abbildungen.)

Berlin, 1863.

Verlag von August Hirschwald,

Unter den Linden No. 68.



Inhalt.

Seite

1. Neue Versuche an sechszig Kinderleichen, betreffend die Kopfverletzungen der Neugebornen. Mit zwei Ober-Gutachten der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen. Von Casper 1
2. Gutachten über die Haare an den Beilen der Warsiner Höhle. Vom Dr. Lender, pract. Arzte in Soldin. (Mit einer Abbildung.) 76
3. Ein eigenthümlicher Befund in den Athmungs- und Verdauungswegen eines neugebornen Kindes. Vom Kreis-Wundarzt Dr. Fleischer in Gleiwitz 97
4. Acute Phosphor-Vergiftung und Fettleber. Vom Herzogl. Nassauischen Medicinal-Assistenten Dr. Metz in Nastätten 102
5. Tod durch Kopfverletzung oder Hospital-Pyämie? (Aus dem Schwurgerichtssaale.) Mitgetheilt vom Kreis-Wundarzt Dix in Breslau 124
6. Die Krankheiten der Arbeiter in den Stahlfabriken. Vom Dr. Jordan zu Suhl 136
7. Schwurgerichtliches Todesurtheil gegen zwei des Giftmordes Beschuldigte. Nachträglicher Erweis, dass eine Vergiftung nicht Statt gefunden. Ober-Gutachten der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen. Erster Referent: Casper. Chemischer Referent: Mitscherlich 193
8. Die gesundheitsschädlichen Farben und die Aufgabe der Sanitäts-Polizei dagegen. Vom Assistenz-Arzte Dr. Bahr in Danzig 219
9. Gerichtsärztliche Mittheilungen. Vom Professor Dr. Maschka in Prag 256
10. Gerichtsärztliche Beobachtungen über Arsenik-Vergiftung. Vom Regierungs- u. Medicinal-Rathe Dr. Keber in Danzig 271
11. Tod durch Blitzschlag. Vom Physicus und Privat-Docenten Dr. Horstmann zu Marburg 308
12. Ueber Läuse und Läusesucht *(Phthiriasis)* in therapeutischer und medicinal-polizeilicher Beziehung. Vom Kreis-Wundarzt Dr. Gaulke in Insterburg 315
13. Zwei Fälle von penetrirenden Stichwunden des Brustbeins. Vom Kreis-Wundarzt Angenstein in Cöln 330
14. Nothzucht, Dammriss und Erdrosselung, verübt an einem sechsjährigen Kinde. Mitgetheilt vom Kreis-Physicus und Sanitätsrath Dr. Moriz in Graudenz 337
15. Ueber Gehirncontusion. Vom Kreis-Physicus Dr. Kanzow in Halberstadt 348

16. Vermischtes: Seite

a. Die Liquidationen der Privatärzte als Sachverständige. Vom Dr. Ds. 174
b. Die gerichtliche Beitreibung eines ärztlichen Honorars. Von Demselben 175
c. Invalidität und Anstellungsfähigkeit. Vom Dr. Loewenstein in Frankfurt a. O. 177
d. Empfängniss im vierzehnten Lebensjahre. Wann war die Frucht gezeugt? Vom Sanitätsrath Dr. Koblanck in Berlin 180
e. Schwere Kopfverletzung. Vom Dr. Metz in Nastätten 183
f. Bluten nach dem Tode. Von Demselben 186
g. Vorsichtsmaassregeln für die Fabrication von arsenikgefärbten Blättern 188
h. Medicinal-Pfuscherei. Magnetische und sympathetische Mittel . . . 365

17. Amtliche Verfügungen:

betreffend die Prüfung zu Kreis-Physikern 370
- die Liste der Impfärzte mit summarischer Angabe der von ihnen verrichteten Impfungen 373
- die Gebühren für gerichtsärztliche Untersuchung anscheinender Blutflecken 373
- das Vorkommen der granulösen Augenentzündung . . 374
- denselben Gegenstand 375
- denselben Gegenstand 376
- die Dienstleistungen der Hebammen 378
- chronische Blei-Vergiftung durch Schnupftabak . . . 379
- die Verwendung von Anilinfarben zur Färbung von Zuckerwerk u. s. w. 379
- die Färbung von Drahtwaaren mit grüner, arsenikhaltiger Farbe 380
- die mit hellgrüner Farbe gefärbten Kleiderstoffe . . . 380

18. Kritischer Anzeiger 191

Medicinal-Kalender für den Preuss. Staat auf das Jahr 1863. — *Praktisch Handbock tod geregtelijke Geneeskunde. Naar eigene Erfaaringen zamengesteld door Prof. Joh. Ludw. Casper. Naar den derden duitschen Druk in het nederduitsche uitgegeven en in verband gebragt met de nederlandsche wetgeving door Dr. L. Ali Cohen en Mr. B. Cohen.* 2 Bde.

19. Bibliographie 192

1.

Neue Versuche an sechszig Kinderleichen, betreffend die Kopfverletzungen der Neugebornen.

Mit zwei Ober-Gutachten
der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen.

Von

Casper.

I.

Das fortwährende Vorkommen von Kopfverletzungen bei unsern so zahlreichen gerichtlichen Obductionen neugeborner Kinder, die regelmässig Jahr aus Jahr ein den vierten Theil aller derartigen Leichenuntersuchungen in Berlin ausmachen, so wie Bedenken, die sich in den einzelnen Fällen, je nach den Umständen, über die Frage von der Entstehungsweise der gefundenen Schädelverletzung aufdrängten, haben mich veranlasst, in den letzten Jahren den Versuch zu machen, auf dem Wege des Experimentes an Leichen Neugeborner oder bald nach der Geburt verstorbener Kinder, die nicht zu gerichtlichen Obductionen bestimmt waren, der Sache näher zu treten. Es ist nämlich ganz zweifellos, dass es im gewöhnlichen Leben sehr häufig vorkommt, dass heimlich geborne Kinder, mit oder ohne anderweite Schuld der

Mutter bald nach der Geburt gestorben, bei den Proceduren, die dieselbe zur heimlichen Beseitigung des Leichnams ausführt, Schädelverletzungen davontragen. Diese können durch Complication von Umständen, z. B. durch bedeutendere als die gewöhnlichen Blutsulzergüsse in die Maschen der Kopfschwarte, durch Hirnhyperämie, die vielleicht die rein innere und zufällige Todesursache war, u. s. w., ganz ungemein täuschend werden, wie ich unten an Beispielen zeigen werde, und zu den gefährlichsten Irrthümern in den gerichtsärztlichen Begutachtungen Veranlassung geben. Eine andere Bedeutung sollten die beabsichtigten Versuche dahin erzielen, dass sie zugleich die Frage vom Kindssturz bei der Geburt möglichst zum endlichen Abschluss bringen sollten. Zwar ist diese Frage für practisch erfahrene Gerichtsärzte, ja für practische Geburtshelfer, wenn sie nur über ein einigermaassen ausgiebiges Material gebieten können, bereits gelöst: aber leider! sind es nicht bloss solche Stimmen, die sich in Literatur und Gerichtssälen vernehmen lassen, und andererseits wurzeln wissenschaftliche Traditionen so fest, dass es längern und immer wiederholten Kampfes bedarf, um die Wahrheit siegen zu machen. Hat doch bekanntlich selbst ein so hochverdienter Mann, wie *Hohl*, dem wir gewiss nicht das Prädicat eines Dilettanten geben werden, in seinem vortrefflichen Handbuche der Geburtshülfe in der allerneusten Zeit noch die Frage vom Kindssturz wieder angeregt und mit der Behauptung beseitigt, dass überhaupt eine Geburt im Stehen nicht vorkäme, und derartige Angaben von Angeschuldigten blosse „Lüge" seien! Es kann nur ein reiner Zufall genannt werden, wenn der verdiente Mann, dessen Name in seinem Specialfach dauern wird, in seiner Gebäranstalt in Halle in der langen Reihe von Jahren seiner amtlichen Wirksamkeit niemals einen unzweifel-

haften derartigen Fall erlebt hat. In den Berliner Gebäranstalten sind sie nichts weniger als unerhört, so wenig als ganz unzweifelhafte, vor Augenzeugen vorgekommene Fälle ausserhalb derselben, dergleichen ich mehrere aus eigener Erfahrung im „Handbuch" (3te Aufl. II. S. 857 u. f.) angeführt habe. Zwei mir neuerlichst bekannt gewordene Fälle aus andern Gebäranstalten sind zu interessant, um sie zu unterdrücken. In Würzburg sollte während der klinischen Stunde im Jahre 1853 eine Kreissende die Treppe zu einem hochstehenden Gebärbette hinaufsteigen, als plötzlich das Kind aus den Geburtstheilen hervorschoss und auf die Treppe stürzte. In Prag kam 1854 eine Frau im Winter mit dem Schlitten vor der Gebäranstalt vorgefahren. Nachdem die Glocke gezogen worden und die Frau aus dem Schlitten aussteigen wollte, schoss das Kind plötzlich hervor und stürzte in den Schnee. Der Körper und Kopf desselben zeigte nur sehr geringe Verletzungen, und das Kind blieb am Leben, wie die Mehrzahl der so hervorstürzenden Kinder wesentlich unversehrt bleibt, zumal wenn die Nabelschnur nicht riss und den Sturz des Kindes mässigte. Dass aber selbst dadurch entstandene Schädelbrüche nicht nothwendig das Kind tödten müssen, beweist ein neuerer, von *Heyland* erzählter Fall [1]). Das Kind war bei aufrechter Stellung der Zweitgebärenden hervorgeschossen, und zwar auf den mit Backsteinen gepflasterten Fussboden. Es zeigte, nach drei Stunden untersucht, keine Spur von Verletzungen, schrie und bewegte sich kräftig, starb aber bei schlechter Ernährung nach drei Wochen atrophisch. „Auf der innern Fläche des rechten Scheitelbeins und der äussern der *Dura mater* fanden sich die Reste einer Sugillation, ¾ Zoll

1) *Henke*'s Zeitschr. 1860. IV. S. 374.

lang und einen halben Zoll breit. Die Knochenfläche erschien ausgehöhlt, rauh, die Glastafel fehlte hier gänzlich. Die entsprechende Stelle an der äussern Seite des Scheitelbeins war ebenfalls rauh anzufühlen, und es schienen auch hier noch schwache Ueberbleibsel einer Blutaustretung wahrnehmbar.“

Häufig genug wird nun aber allerdings das Kind durch Kopfsturz mit Schädelbruch und durch die davon unzertrennlichen Folgen, Gehirncommotion und Gefässruptur, alsbald nach der Geburt getödtet. Ich werde unten zeigen, wie in den zahlreichen Fällen, in welchen wir die Leichen Neugeborner mit dem Kopfe aus der Höhe der Geschlechtstheile (2½ Fuss) auf einen harten Fussboden bloss fallen liessen — wo also jede treibende Wehekraft ausgeschlossen blieb, von der man gemeint hat, dass sie auch bei der Geburt, nach Austritt des Kindskörpers aus dem *Uterus* nicht mehr wirksam sein könne, was nicht ohne Weiteres zuzugeben — wie in jenen zahlreichen Fällen, sage ich, jedesmal, nur mit einer einzigen Ausnahme, Schädelbrüche entstanden. Fast ganz dasselbe Ergebniss lieferten die frühern Pariser Versuche [1]), die allerdings nur sehr oberflächlich geschildert sind. Und doch zeigen die todten Schädelknochen des Neugebornen in ihrer ungemein grossen Elasticität eine Widerstandskraft, die jenes Ergebniss nicht erwarten lassen sollte. Man kann dieselben, namentlich die Scheitelbeine, deren Brüche am häufigsten, ja fast ausschliesslich, in Frage kommen, in der Hand, wenn der Druck nur nicht gleich zu rasch und zu heftig erfolgt, bequem so zusammendrücken, dass sich die gedrückten Flächen an einander legen, ohne dass

---

1) *Lecieux*, *Renard*, *Laisné et Rieux*, *Médecine légale* u. s. w. Paris 1819. S. 64.

die geringste Fractur entsteht. Diese, jedem Geburtshelfer bekannte Elasticität, verbunden mit der Verschiebbarkeit der Kopfknochen vermittelst der Fontanellen, ermöglicht ja eben viele natürliche Geburten, bei anscheinend ungünstigen Verhältnissen zwischen Becken und Kindskopf. Und wenn nun dennoch und trotz dieser Elasticität und Nachgiebigkeit die todten Schädelknochen so leicht zerspringen, wenn sie rasch und gewaltsam mit einem harten Fussboden zusammentreffen, wenn andererseits, wie ich bereits früher gezeigt (Handbuch, thanatol. Thl. §. 6. des spec. Theils), es so äusserst schwer ist, den organischen Zusammenhang todter Organe aufzuheben, wenn z. B. die Schädelknochen in Leichen Erwachsener die allerstärksten Schläge ertragen und dabei völlig unversehrt bleiben, um wie viel leichter muss nicht ein solcher Fall des lebenden Kindkopfs auf eine widerstehende Unterlage Brüche der Kopfknochen veranlassen können. Dies vorauszusetzende Ergebniss ist durch die unten folgenden zahlreichen und mit grösster Genauigkeit angestellten Versuche unzweifelhaft auch *a posteriori* nachgewiesen, und, wie ich glaube, die Frage von der Möglichkeit der tödtenden Einwirkung des Kopfsturzes bei der Geburt nunmehr zum Abschluss gebracht.

Ich beabsichtige hier nicht, die Diagnose der Erscheinungen des Sturzes am und im Kopfe des Neugebornen anzugeben und zu wiederholen, was ich bereits ausführlich anderweitig (a. a. O. §. 115.) darüber angeführt habe, und was jetzt auf dem Wege des Experimentes durchaus im Wesentlichen bestätigt worden ist. Denn unsere Versuche an Leichen hatten gleichsam nur nebenbei den Zweck, über den Kindssturz Aufklärung zu geben, hauptsächlich aber den andern, schon oben bezeichneten, eine möglichst scharfe differentielle Diagnose zu ermitteln, nach welcher in Betreff

der Frage im concreten Falle: ob die in der Leiche des neugebornen Kindes vorgefundenen Beschädigungen und Verletzungen am Kopfe überhaupt durch absichtliche Gewaltthätigkeit, oder nicht, sei es im letztern Falle durch Kindssturz bei der Geburt oder durch Manipulation der Leiche des Kindes, entstanden seien? Täuschungen vermieden werden könnten. Täuschungen! und zwar der gefährlichsten Art, insofern, wie man aus nicht wenigen der unten mitzutheilenden Fälle ersehn wird, es ungemein leicht möglich — und nicht selten auch wahrscheinlich thatsächlich vorgekommen ist — in einem oder dem andern Falle von Kindsmords-Anschuldigungen ein belastendes Gutachten zu erstatten, während vielleicht nichts Andres vorlag, als Verletzungen *post mortem*, während der Tod des Kindes auf ganz natürliche Weise erfolgt gewesen war.

Wir haben unsern Versuchen, die wir seit einigen Jahren begonnen und fortgesetzt haben, die grösstmögliche Ausdehnung gegeben und nunmehr nach den Experimenten an sechszig Kinderleichen abgeschlossen, nachdem wir uns überzeugt, dass die Ergebnisse sich gleichmässig wiederholten und Neues nicht mehr zu erwarten war. Die grösstmögliche Ausdehnung wurde aber namentlich auch dadurch zu erzielen versucht, dass ich möglichst erschöpfend alle diejenigen Handthierungen, die im gemeinen Leben mit den Neugebornen (lebenden oder todten) vorgenommen zu werden und Veranlassung zu gerichtlichen Obductionen zu geben pflegen, an und mit den Leichen vornahm, wie unten zu ersehn ist. Die benutzten Leichen waren die von neugebornen, in mehrern Fällen von einigen Tagen bis zu einigen Wochen alten Kindern, fast ohne Ausnahme ganz frisch, zuweilen schon mit beginnender Verwesungsfärbung. Ganz verweste Leichen sind überall wegen der Unsicherheit der Resultate

ausgeschlossen worden. Die innern Untersuchungen des Kopfes der Leichen geschahen in der Regel sofort oder einige Stunden nach der Verletzung. In einigen Fällen liess ich die Leichen danach und vor der Untersuchung mehrere Tage liegen, überzeugte mich aber, dass dadurch nichts gewonnen, vielmehr durch die vorschreitende Verwesung das Ergebniss der Untersuchung nur verdunkelt worden war. Endlich darf ich anführen, dass sehr vielen dieser Versuche meine verehrten Collegen, die Herren Geh. Ober-Med.-Räthe DDr. *Horn* und *Housselle*, beigewohnt und sich von der Richtigkeit der hier zu gebenden Schilderungen überzeugt haben.

Erste Reihe.

Fallenlassen der Leichen auf den Kopf.

(Fall 1 bis 25.)

In allen diesen Fällen wurden die an den Füssen gehaltenen Leichen mit dem Kopfe, der meistens von mir im Stehen in der Höhe der Geschlechtstheile (2½ Fuss) gehalten wurde, und zwar zehnmal auf einen gewöhnlichen Asphaltfussboden, funfzehnmal auf das Steinpflaster der Strasse fallen gelassen. Die Lufttemperatur war die verschiedenste, denn sämmtliche Versuche wurden in allen Monaten des Jahres, die grosse Mehrzahl allerdings in den Wintermonaten, ausgeführt. Eine merkbare Verschiedenheit hat sich, wie auch zu erwarten war, je nach der verschiedenen Luftwärme nicht ermitteln lassen.

1. Neugebornes Mädchen, sehr atrophisch. Fallenlassen aus 2½ Fuss Höhe auf den Asphaltboden. Aeusserlich, wie in fast allen Fällen ohne Ausnahme, keine Spur einer gewaltthätigen Einwirkung. In der Mitte des rechten Scheitelbeins, von der Pfeilnath abgehend, eine Zoll lange, etwas

zackig verlaufende Fractur, ohne Bluterguss auf oder unter der Beinhaut. Die Ränder des Bruches scharf und unblutig. Das Gehirn war bereits verwest und sein Blutgehalt deshalb nicht mehr abzuschätzen.

2. Drei Tage alter, sehr atrophischer Knabe. Die Leiche wurde wie die vorige behandelt und anderthalb Stunden nach dem Fall untersucht. Unter dem *Pericranium* in der Wirbelgegend viel Erguss eines dickflüssigen Blutes. Das rechte Scheitelbein seiner ganzen Breite nach durchbrochen, und dicht an der Pfeilnath war ein kleines dreieckiges Stück ausgesprengt. Das linke *Os bregmatis* war gleichfalls seiner ganzen Breite nach durchgebrochen. Die Brüche zeigten haarscharfe Ränder, und blutige Färbung fand sich in ihnen so wenig, wie in irgend einem aller sechszig Fälle. Das Kind zeigte eine stark hervortretende Hirnhyperämie, die die Ursache seines natürlichen Todes (in der Charité) gewesen war.

3. Neugeborner Knabe, behandelt wie die vorigen Leichen. Unterleib bereits grün. Rechtes Scheitelbein queer und ganz durchbrochen; ein zweiter Bruch, von der Mitte der Pfeilnath abgehend, traf auf den Queerbruch. Im linken Scheitelbein ein dreizackiger Bruch vom Höcker abgehend. Alle Bruchränder scharf und glatt, wie Glassprünge. Kein Bluterguss auf dem Kopf, keine sichtliche Hirnhyperämie.

4. Neugeborner Knabe. Fall auf den Asphaltboden, wie die vorigen. Deutlich fiel die Leiche auf den Wirbel. Bei der Untersuchung nach einer Stunde fand sich auf dem linken S t i r n b e i n unter dem *Pericranium* ein Erguss von dickflüssigem Blut und nach Wegnahme der Beinhaut ein zolllanger Bruch des Knochens mit haarscharfen Rändern. Am rechten S t i r n b e i n in der Mitte eine $\frac{3}{4}$ Zoll lange

Fractur ohne Bluterguss. Scheitelbeine unverletzt, und der innere Kopfbefund ganz negativ.

5. Todtgebornes Mädchen, 19 Zoll lang, 7 Pfund schwer, behandelt wie die vorigen Leichen. Es stiessen der Wirbel und zum Theil das rechte Scheitelbein auf. Auf diesem Knochen fand sich ein linienbreiter Erguss unter dem *Pericranium* von flüssigem Blut, der sogleich wieder die Fractur bezeichnete. Es war ein stumpfwinkliger Bruch mit ganz scharfen Rändern, dessen Schenkel je 2 und 1½ Zoll lang waren. Derselbe ging von der Protuberanz ab und nach der Stirnnath und dem Schuppentheil zu. Sehr bedeutende Schädelhyperämie (als Ursache der Todtgeburt!).

6. Sehr atrophischer Knabe, der einige Tage gelebt hatte, behandelt wie die vorigen Leichen. Er stiess mit dem Wirbel und etwas mit der rechten Kopfseite auf. Am rechten Scheitelbein, vom *Tuber parietale* ausgehend, ein spitzwinkliger, sehr scharf geränderter Bruch, der sich mit seinen Schenkeln nach der *Lambda*-Nath und nach der Schuppennath erstreckte. An einer einen halben Zoll langen Stelle lag, den Bruch wieder sogleich verrathend, ein Streifchen halb geronnenen Blutes unter der Beinhaut. Die Bruchränder waren hier, auf die gewöhnliche Entfernung gesehen, zwar auch scharf, ganz nahe betrachtet aber höchst fein und sauber gezähnt. Splitterung nirgends. Starke Hyperämie in der *Pia mater*.

7. Ein im achten Monate gebornes Mädchen. Der Fall auf den Asphaltboden traf den Wirbel. Es fand sich ein halbkreisförmiger Bruch mit höchst scharfen Rändern im rechten Scheitelbein, von der Stirnnath ausgehend und sich bis zum Schuppenbein fortsetzend. Beim Auseinanderklaffen der Bruchränder quoll etwas flüssiges Blut aus der Schädelhöhle hervor, und unzweifelhaft war viel Blut in der

Kopfhöhle, da die Kopfknochen sehr blau erschienen; die Leiche durfte aber leider! nicht obducirt werden.

8. Sehr abgezehrtes, weibliches, einige Tage altes Kind, behandelt wie die vorigen. Auf dem rechten Scheitelbein, vom *Tuber* abgehend, eine Fractur, die mit den beiden Schenkeln bis zur *Lambda*-Nath verläuft, und aus welcher (die Untersuchung geschah zwei Stunden nach dem Fall) dunkles Blut aussickert. Die harte Hirnhaut ist an dieser Bruchstelle vom Knochen abgeplatzt. An der Spitze des Bruchwinkels ist ein dreieckiges, erbsengrosses Stück des hier sehr dünnen Knochens ausgesprengt. Die Bruchränder sind scharf-glatt, nicht blutig infiltrirt. Im Gehirn die gewöhnliche Hypostase am Hinterkopf, sonst nirgends ein erheblicher Befund.

9. Ein dreizehn Tage altes, atrophisch gestorbenes Mädchen. Die Leiche, behandelt wie die vorigen, fiel auf den Hinterkopf. Das linke *Os bregmatis* zeigte zwei Brüche von der Pfeil- nach der Schuppennath, zwischen welchen ein $\frac{3}{4}$ Zoll langes keilförmiges Knochenstück ausgesprengt war, das nur noch durch die harte Hirnhaut mit der Substanz des Knochens zusammenhing. Die Ränder haarscharf und ohne Blutinfiltration. Auch im rechten Scheitelbein fand sich, einen halben Zoll von dem geschilderten Bruch abstehend, ein kleiner Sprung von der Pfeilnath bis zur Protuberanz. Alle Bruchränder scharf und glatt. Die Hirnhautvenen waren sehr gefüllt.

10. Knabe von vierzehn Tagen, am Brechdurchfall gestorben. Die Leiche fiel beim Versuch mit der linken Kopfseite auf den Asphaltboden und zeigte beide Scheitelbeine transversell gebrochen. An beiden war unter dem Bruch die harte Haut abgeplatzt, und beide Brüche markirten sich von oben durch einen Streif unter der Beinhaut ergossenen

flüssigen Blutes. Die Fracturen gingen gleichsam wie eine gerade Linie über die Scheitelbeine hinweg, so gleichförmig glatt waren ihre Ränder.

11. In diesem und den vierzehn folgenden Fällen wurden die Leichen auf das ungleiche, spitze, höckrige Strassenpflaster aus der Geschlechtstheilhöhe von 2½ Fuss einfach fallen gelassen. Das Kind dieses Falles, ein zwei Tage alter Knabe, zeigte am rechten Scheitelbein eine halbzollbreite, drittehalb Zoll lange Blutergiessung von dunklem, flüssigem Blut unter das *Pericranium* und unter derselben eine stumpfwinklige Fractur von 2½ Zoll Länge mit ganz scharfen Rändern. Eine eben so geränderte Fractur am rechten Stirnbein, von der Fontanelle beginnend, ¾ Zoll lang, die gleichfalls von einem Extravasat unter dem *Pericranium* bedeckt war. Gehirn stark hyperämisch.

12. Ein eben so behandelter atrophischer, acht Tage alter Knabe. Das linke Scheitelbein zeigte in seiner Mitte, von der Pfeilnath abgehend (die hier ihrer ganzen Länge nach noch offen stand), eine zolllange Fractur mit schwach gezahnten, schwach blutig gefärbten Rändern, sonst keine Beschädigung.

13. Todtgebornes reifes Mädchen, behandelt wie die vorige Leiche. Im rechten Scheitelbein, vom *Tuber* abgehend, ein Knochenbruch in Form dreier stumpfer Winkel, deren Schenkel je Einen Zoll lang waren und nach der Stirn-, Pfeil- und Schuppennath zu verliefen. Die Ränder waren sehr scharf, nicht blutig gefärbt.

14. Todtgebornes, 7½ Pfund schweres Mädchen. Die Untersuchung geschah erst dreissig Stunden nach dem Fall auf das Pflaster. Im rechten Scheitelbein ein diagonaler Bruch, der den Knochen vom obern vordern Winkel bis zum hintern untern ganz getrennt hatte, mit ganz scharfen, nicht blutigen Rändern. Unter dem *Pericranium* war über

dem Bruch eine Sugillation von 1 Zoll Länge und 3 Linien Breite. Ganz dasselbe fand sich unter der Beinhaut auf dem linken *Os bregmatis*, und darunter, von der Protuberanz ausgehend, ein scharfgeränderter, stumpfwinkliger Bruch mit je 1 und 1½ Zoll Schenkellänge.

15. Todtgeborner, 7¼ Pfund schwerer Knabe, der auf den Backsteinfussboden eines Kellers 2½ Fuss hoch fallen gelassen wurde und auf den Wirbel fiel. Ich bemerke, dass das Kind eine schwere Zangengeburt gewesen war. Die ganze Innenfläche der *Galea* war, offenbar ganz unabhängig vom Sturz, mit dunkler Blutsulze infiltrirt. Unter dem *Pericranium* der ganzen linken Schädelhälfte fand sich dunkles, halbgeronnenes Blut. Im linken Scheitelbein drei Fracturen, mit glatten, scharfen, nicht sugillirten Rändern, eine zolllange in der Mitte, von der Pfeilnath abgehend, und je eine halbzolllange am vordern und hintern Rande des Knochens, horizontal verlaufend. Die ganze Hirnoberfläche war mit einer dünnen Blutlage bedeckt.

16. Todtgeborner, neun Pfund schwerer Knabe. Die Leiche fiel mit dem Wirbel auf das Strassenpflaster auf. Zerreissung der linken Hälfte der Kranznath ohne Bluterguss und ausserdem nur ein kleiner, ¼ Zoll langer Knochensprung im linken Scheitelbein, von der Mitte der Pfeilnath abgehend.

17. Todtgeborner, 7 Pfund schwerer Knabe, eben so behandelt, war auf die Wirbelgegend gefallen. Unter dem *Pericranium* hier und bis auf das rechte Scheitelbein sich fortsetzend, Blutergüsse von flüssigem Blut von Bohnen- bis Haselnussgrösse. In diesem Knochen, so wie im linken Scheitelbein, von der Pfeilnath bis zum Höcker, je ein scharfrändriger, nicht bluttingirter Bruch. Höchst bedeutende Hirnhyperämie und auf dem Gehirnzelt ein dasselbe ganz bedeckendes Extravasat. (Todtgeburt!)

18. Ein 9 Pfund schwerer, erstickt gestorbener, neugeborner Knabe, fiel beim Experiment mit der linken Kopfseite auf das Strassenpflaster. Die Scheitelbeine waren unverletzt geblieben. Dagegen fand sich auffallender Weise ein Bruch im Hinterhauptsbein, rechts vom Schenkel der *Lambda*-Nath ab sich einen Zoll diagonal hinauf erstreckend. Der Bruch verlief schwach zickzackig, hatte aber wieder ganz scharfe, unsugillirte Ränder.

19. Todtgeborner Zwillingsknabe, 6 Pfund schwer, behandelt wie die vorige Leiche. Er fiel auf die rechte Kopfseite. Auf dem rechten Scheitelbein, über der Beinhaut, die so sehr gewöhnlichen, hier sehr kleinen, blutsulzigen Inseln; in diesem Knochen, von der Pfeilnath zum Höcker verlaufend, ein ganz feiner, ganz glatter, nicht blutgetränkter Riss. Sonst keine Beschädigung. Hyperämie der *Pia mater*. In den mittlern Schädelgruben ein Extravasat von dickflüssigem Blut. (Todtgeburt.)

20. Ein acht Tage altes, atrophisch gestorbenes Mädchen, $5\frac{1}{2}$ Pfund schwer, fiel beim Experiment auf den Hinterkopf auf das Strassenpflaster. Zwei Stunden darauf fanden wir auf dem rechten Scheitelbein das Periost eingerissen und darunter ein bohnengrosses Extravasat von dickflüssigem Blut. Nach Entfernung der Beinhaut fand sich darunter eine rechtwinklige Fissur, deren Winkel auf dem Höcker lag, und deren längerer Schenkel bis zum Schläfenbein ging, während der kürzere Einen Zoll lang war. Die Fractur war scharf und glatt, wie geschnitten, ohne Impression und Sugillation. Keine sonstige Verletzung.

21. In diesem Falle, betreffend ein todtgebornes, erst sieben Monate altes Mädchen, das schon anfangend verwest war, mit noch sehr verschiebbaren Kopfknochen, veranlasste der Fall auf das Strassenpflaster keine Spur einer Verletzung.

22. Todtgeborner Knabe, 36 — 37 Wochen alt, 5½ Pfund schwer, mit gleichfalls noch leicht verschiebbaren Kopfknochen, zwei Stunden nach dem Fall auf Steinpflaster untersucht. Es fanden sich *a*) das rechte Scheitelbein, vom Stirnbein ab horizontal nach hinten verlaufend, 2 Zoll lang mit scharfen, glatten Rändern durchbrochen; *b*) eine ganz gleiche Fractur in demselben Knochen, ¼ Zoll lang, von der Pfeilnath abgehend; *c* und *d*) zwei ganz gleiche, in Entfernung von 1 Zoll von einander abstehend, der eine Bruch von 1½ Zoll, der andere ½ Zoll lang in demselben Knochen.

23. Das todtgeborne Mädchen fiel mit dem Wirbel auf das Strassenpflaster. Am linken *Os bregmatis*, von der *Lambda*-Nath ab, ein ¾ Zoll langer, unsugillirter Bruch mit ganz scharfen Rändern. Keine weitere Verletzung.

24. Ein sehr interessanter Fall, auf den ich unten noch zurückkommen werde. Der neugeborne, nach wenigen Athemzügen gestorbene, 6½ Pfund schwere Knabe fiel mit dem Wirbel auf das Strassenpflaster. Auf dem rechten Scheitelbein über dem *Pericranium* fand sich ein kirschgrosses, sulziges Blutextravasat, wie so gewöhnlich bei Neugebornen. Das linke Scheitelbein zeigte einen spitzwinkligen Bruch, der den Knochen völlig trennte, dessen Winkel an der Protuberanz lag und nach dem Stirn- und Schuppenbein hin verlief. Die Ränder ganz scharf, unblutig. Ueber die ganze Hirnoberfläche war ein liniendickes Blutextravasat ergossen. Die Lungen sanken mit dem Herzen, ohne dasselbe hielten sie sich dicht unter der Oberfläche des Wassers. Von der linken Lunge schwammen nur einige, von der rechten mehrere Stücke. Die Farbe der Lungen war bläulich-dunkelroth, mit einzelnen hellen Marmorirungen.

25. Ein fünf Tage alter Knabe fiel auf das Steinpflaster auf den Wirbel, etwas nach rechts. Im rechten

Scheitelbein ein Bruch, fast genau wie im vorigen Falle, mit haarscharfen, glatten Rändern, ohne Blutaustretung.

Zweite Reihe.

Fallenlassen der Leichen auf den Kopf in Verbindung mit andern Experimenten.

(Fall 26 bis 29.)

26. Ein einige Tage alter, 8 Pfund schwerer Knabe wurde 1) aus 2½ Fuss Höhe auf den Asphaltboden fallen gelassen; 2) in eine kleine Kiste roh und gewaltsam eingepresst, die so eng war, dass Unterschenkel und Füsse gebogen werden mussten, und absichtlich fest und derbe ein Handtuch darüber eingepresst, so dass die Kiste ausgefüllt wurde. Aeusserlich war auch jetzt noch am Kopfe keine Einwirkung zu fühlen; 3) wurde nun die Leiche noch einmal von einem Stuhl herab aus 4½ Fuss Höhe auf den Asphaltboden fallen gelassen. Man fühlte jetzt einen Bruch durch, und die Knochen wurden blossgelegt. Stumpfwinkliger Bruch des rechten Scheitelbeins, von der Protuberanz ausgehend, nach dem Schuppentheil und der Hinterhauptsnath, die etwas auseinandergewichen war, sich erstreckend, mit fein gezähnten, nicht bluttingirten Rändern. Weiter hatten die Proceduren Nichts bewirkt.

27. Atrophischer, neugeborner Knabe. Fallenlassen aus 2½ Fuss Höhe auf den Asphaltboden, wobei er auf die rechte Scheitelgegend fiel. Hierauf wurde das Kind bei den Füssen gefasst und kräftig mit der linken Kopfseite gegen einen hölzernen Tischfuss geschleudert. Am untern Drittel des rechten Scheitelbeins, auf das er gefallen war, ein Bruch von 1½ Linien, über welchen wieder Blut unter das *Pericranium* der ganzen Bruchlänge nach ergossen war. Links war vom Anschleudern das ganze *Os bregmatis* in seiner Mitte noch queer durchbrochen, und auch hier fand sich

flüssiges Blut unter der Knochenhaut längs der ganzen Bruchstelle ergossen. Die Ränder waren fein zackig.

28. Ganz ähnlich wurde die Leiche eines höchst atrophischen, 10 Tage alten Knaben behandelt. Beim Fall aus $2\frac{1}{2}$ Fuss Höhe auf den Asphaltboden fiel sie auf die rechte Kopfseite und wurde sofort untersucht. Es fanden sich im rechten Scheitelbein zwei queere, parallel verlaufende Fracturen, deren vordere unter der Knochenhaut ein bohnengrosses Blutextravasat zeigte. Die Bedeckungen wurden nun leicht zusammengenäht, das Kind bei den Füssen gefasst und stark mit der linken Kopfseite gegen die Mauerwand des Zimmers geschleudert. Genau an der Höckerstelle fand sich nach einer Stunde eine tiefe Impression und, von ihr ausgehend, eine sternförmige Fractur, und eine grosse Queerfissur mit ganz glatten Rändern, die bis zur Pfeilnath ging. Der rechte Schuppentheil war in einer zickzackigen Fissur abgeplatzt, und über derselben unter dem Periost eine viertelzolllange Blutergiessung sichtbar. Schädelbasis unverletzt.

29. Todtgeborner Knabe, $7\frac{1}{2}$ Pfund schwer, fiel (wieder aus $2\frac{1}{2}$ Fuss Höhe) auf den Wirbel auf den Asphaltboden. Sodann wurde die Leiche an den Füssen gefasst und mit der rechten Kopfseite Einmal gegen einen Kachelofen geschleudert. Beide Gewaltthätigkeiten hatten Brüche zur Folge. Es fanden sich: im rechten Scheitelbein, von der Mitte der Pfeilnath abgehend, eine $1\frac{1}{4}$ Zoll lange Fractur mit glatten, nicht blutinfiltrirten Rändern, einen halben Zoll davon entfernt ein ganz gleicher halbzölliger Riss, von der *Lambda*-Nath rechts nach aufwärts gehend eine ganz gleiche Fractur von $\frac{3}{4}$ Zoll Länge, und am linken Stirnbein eine eben so lange, ganz gleiche Fractur. Ueber allen Fracturen fand sich unter dem Periost flüssiges Blut.

Dritte Reihe.

Vom Tische herab auf den Asphaltboden geschleuderte Leichen.

(Fall 30 und 31.)

30. Das erste derartige Experiment machte der Zufall, was aber gerade lehrreich, da auch im Leben ja zufällig sich Aehnliches ereignen kann. Ein 8—10 Tage altes, an Brechdurchfall verstorbenes Mädchen war zufällig von unserm Sections-Tisch auf den Asphaltboden hinabgeschleudert worden. Von der Protuberanz des linken Scheitelbeins ging eine glattgeränderte, unblutige Fractur bis in die Kranznath, und ein anderer Schenkel derselben noch einen halben Zoll lang nach der Schuppennath zu. Auf dem Höcker lag unter der Beinhaut ein mandelgrosses Extravasat von geronnenem Blut, und unter der Stelle war die harte Hirnhaut vom Knochen abgeplatzt. Die Hirnvenen waren stark gefüllt.

31. Ein frühgebornes, nur 4 Pfund schweres Mädchen, das vier Tage gelebt hatte und syphilitisch gestorben, wurde, wie zufällig, von demselben Tisch hinabgeschleudert und nach 24 Stunden untersucht. Die Folge war ein, vom Höcker ausgehender, sternförmiger Bruch ohne Bluterguss, mit ganz glatten Rändern im rechten, und ein eben solcher, von der Protuberanz ausgehender, in stumpfen Winkeln ausstrahlender Bruch auf dem linken Scheitelbein. *Pia mater*-Venen strotzend.

Vierte Reihe.

Starkes Schleudern des Kindskopfes gegen harte Körper.

(Fall 32 bis 37.)

32. Reifer, sehr kräftiger, $7\frac{1}{2}$ Pfund schwerer, neugeborner Knabe. Die Leiche wurde zweimal kräftig, so dass

die rechte Kopfseite getroffen wurde, gegen die dreieckige Holzverbindung einer Tischecke, die die Platte mit den Füssen verbindet, geschleudert. Im rechten Scheitelbein, von der Pfeilnath abgehend, eine $\frac{3}{4}$ Zoll lange Fractur und einen halben Zoll davon entfernt zwei, in einen spitzen Winkel sich vereinigende Fracturen von $1\frac{3}{4}$ und $1\frac{1}{4}$ Zoll Länge. Dazu am rechten Stirnbein eine zolllange, unten hakenförmig gekrümmte Fractur. Ueber allen Rissen lag Blut unter der Beinhaut, und alle Ränder waren wieder scharf glatt. Viel Blut in der *Pia mater*.

33. Ganz eben so wurde die Leiche eines atrophisch gestorbenen, 10—12 Tage alten Mädchens behandelt, aber so, dass Hinterkopf und linke Kopfseite getroffen wurden, und nach einer Stunde untersucht. Es fand sich im linken Scheitelbein ein grosser hufeisenförmiger Bruch, der sich bis zum Hinterhauptsbein erstreckte und dies völlig trennte. Bluterguss unter der Beinhaut fand sich nicht. Die Bruchränder waren an einzelnen Stellen etwas zickzackig, im Ganzen aber scharf und nicht blutinfiltrirt.

34. Ein bald nach der Geburt in der Gebäranstalt apoplectisch gestorbener, 6 Pfund schwerer Knabe wurde aus der Höhe eines Bettes acht Fuss weit gegen die Mauer eines mit Asphalt gepflasterten Raumes geschleudert und fiel dann natürlich auf diesen Boden. Der Wurf traf den Hinterkopf, der so gebrochen war, dass, fast parallel mit der *Lambda*-Nath, $\frac{1}{4}$ Zoll davon entfernt, eine zickzackige Fissur halbmondförmig darin verlief, mit Unterbrechung jedoch von 3 Linien in der Mitte, wo der Knochen nicht gebrochen war. Ein Bluterguss auf oder unter dem Periost hatte sich nicht gebildet. Das Gehirn höchst hyperämisch und auf dem Gehirnzelt ein liniendickes Extravasat von dunkelm Blut.

35. Ein 14 Tage altes, höchst atrophisches und anä-

misches Mädchen wurde, wie die Leiche des 32sten Falles, Einmal gegen den Tisch geschleudert. Das linke Scheitelbein war parallel mit der Pfeilnath und $\frac{1}{4}$ Zoll davon entfernt, in einer zickzackigen, feingezähnten Fractur durchbrochen und dessen Schuppennath abgeplatzt. Kein Bluterguss.

36. Dreimal und sehr kräftig wurde die Leiche eines 14 Tage alten Mädchens mit der rechten Kopfseite gegen die Mauer geschleudert. Obgleich äusserlich, so wenig wie in allen bisherigen Fällen, etwas Abnormes sichtbar war, so fand sich doch hier der Schädel fast zertrümmert. Vom rechten Scheitelbein erstreckte sich eine Fractur hinüber bis zum linken Schuppentheil; von diesem Queerbruch gingen viele Fracturen ab, die in sich wieder dreieckige und andere Fracturen bildeten. Blut war nirgends angesammelt oder ergossen, alle Ränder glatt. Bemerkenswerth aber war noch, dass in der Decke der rechten *Orbita* ein dreieckiges Stück abgeplatzt war und lose auflag.

37. Ein 6 Pfund schweres Mädchen von einigen Tagen wurde zweimal stark mit der linken Kopfseite gegen die Tischecke geschleudert. Fissur im linken Scheitelbein, vom Höcker zweischenklig nach der Pfeil- und der Kranznath verlaufend, mit ganz scharfen, nicht blutigen Rändern, und ein eben so geränderter Spalt von der Kranznath zum Höcker im rechten Scheitelbein. Kein Bluterguss, aber merkliche Anfüllung der Venen und *Sinus*.

Fünfte Reihe.

Starkes Zusammenpressen des Kopfes mit den Händen.

(Fall 38 und 39.)

38. Um die Wirkung eines gewaltsamen Händedrucks auf den Kindskopf zu erfahren, wurden folgende beide Ver-

suche angestellt. Der Leiche eines 5 Tage alten, höchst atrophischen Mädchens, das seitlich rechts auf den Sectionstisch gelegt worden, wurde von einem kräftigen Manne ein dreimal wiederholter, sehr kräftiger Druck links auf den Kopf beigebracht. Der Erfolg war eine starke Impression (nicht Fractur) von $1\frac{1}{4}$ Zoll Länge und $\frac{1}{2}$ Zoll Breite im rechten Scheitelbein auf der Protuberanz, sonst nichts Abnormes.

39. Einem neugebornen, 7 Pfund schweren Mädchen, bald nach der Geburt gestorben, wurde zu drei verschiedenen Malen mit grösster Kraft von mir und zwei jungen kräftigen Männern mit beiden Händen der Kopf seitlich so heftig zusammengedrückt, wie einen so starken Druck gewiss weder der Schenkel der Mutter nach der Geburt, noch die absichtlich an den Kopf gelegten Hände geübt haben würden. Die Versuche hatten nicht die geringste Wirkung auf den Kopf.

Sechste Reihe.

Behandlung der Kinderleichen mit Fusstritten.

(Fall 40 bis 42.)

40. Ein sechs Tage altes Mädchen, das an epidemischem Brechdurchfall gestorben, wurde mit der rechten Kopfseite auf den Asphaltboden gelegt und der Leiche auf die linke Seite drei starke Fusstritte mit den Hackenstiefeln versetzt. Das getroffene linke Scheitelbein war queer in einem einfachen Bruch durchgetrennt, der scharfe Ränder zeigte. Das rechte Scheitelbein war aber gleichfalls, und zwar in einem vom Höcker ausgehenden Sternbruch fracturirt, über welchem ein zolllanges Blutextravasat unter dem *Pericranium* lag. Die Schädelbasis war unverletzt. Der Fall sah täuschend einem Falle von Verletzungen am Lebenden ähnlich.

41. Die Leiche eines vier Tage alten Mädchens wurde auf die linke Seite auf den Asphaltboden gelegt und genau wie die eben geschilderte behandelt, so dass die Fusstritte die rechte Kopfseite trafen. Die Kopfschwarte zeigte hier äusserlich eine kleine Hautabschilferung auf dem rechten Scheitelbein, drei Blutaustretungen unter der Beinhaut von ½ bis 2 Zoll Länge und eine ähnliche von Mandelgrösse auf dem linken gleichnamigen Knochen. Im rechten Stirnbein ein zolllanger unsugillirter Spalt, von der Kranznath abgehend. Das direct getroffene rechte Scheitelbein aber war sternförmig (vom Höcker ab) unter den Extravasaten zerbrochen, und im linken fand sich eine von der Protuberanz nach der *Lambda*-Nath verlaufende Fractur. Alle Fracturen hatten scharfe, glatte Ränder, ohne blutige Färbung. Schädelbasis unverletzt.

42. Die Leiche des zwei Tage alten Mädchens, auf die linke Seite auf den Asphaltboden gelegt, erhielt nur Einen Fusstritt auf die rechte Kopfseite. Bei der bald darauf vorgenommenen Untersuchung zeigte sich die ganze hintere Hälfte des rechten, direct getroffenen Scheitelbeins unter dem *Pericranium* blutunterlaufen. Mehrere solcher inselartigen subperiostalen Extravasate fanden sich auf dem rechten Stirnbein, und eben solche Suffusion zeigte die ganze hintere Hälfte des linken Scheitelbeins. An Brüchen zeigten sich: eine Fractur am vordern Rande des rechten Scheitelbeins von einem halben Zoll Länge, eine andere an derselben Stelle am linken Scheitelbein von gleicher Länge, und eine dritte ging hier schwach zickzackförmig vom Höcker ab nach der Pfeilnath und nach dem Hinterhaupt. Alle Brüche hatten ganz scharfe, nicht sugillirte Ränder. Gehirnvenen hyperämisirt.

Siebente Reihe.

Aufliegen auf die Kinderleiche.

(Fall 43 und 44.)

43. Da es so häufig bei Anschuldigungen auf Kindermord vorkommt, dass die Angeklagten angeben, was auch oft thatsächlich bewahrheitet wird, dass sie das eben geborne, angeblich todte Kind im Bett unter sich gelegt hätten, bis es aufgefunden worden oder sie es anderweitig beseitigt gehabt, so sollten auch hierfür einige Versuche gemacht werden. Da dieselben aber gar kein Resultat ergaben, so wurden sie nicht weiter fortgesetzt. — Die Leiche eines vierzehn Tage alten, sehr abgemagerten Mädchens wurde, in Handtücher leicht eingehüllt, auf den Asphaltboden gelegt, und ein kräftiger Mann legte sich darauf, zuerst Kopf auf Kopf, sodann mit dem Hintern auf den Kopf der Leiche. Es fand sich durchaus Nichts.

44. Ein an Brechdurchfall gestorbener, acht Tage alter Knabe wurde genau eben so behandelt. Man legte sich absichtlich plump und rasch auf dieselbe nieder, so dass zum Theil der Rücken, zum Theil später der Kopf des Kindes getroffen und gedrückt wurde. Die Leiche blieb völlig unversehrt.

Achte Reihe.

Einpressen der Kinderleichen in enge Räume.

(Fall 45 bis 47.)

45. Auch diese Procedur kommt häufig genug bei Kindermords - Anschuldigungen zur Sprache, und gab uns deshalb Veranlassung zu Versuchen. Ein wenige Stunden nach der Geburt in der Gebäranstalt apoplectisch gestorbenes Mädchen, 8 Pfund schwer, mit Kopfdurchmessern (*resp.* queere, gerade und diagonale) von 3, 4 und 5 Zoll, wurde

in den Zwischenraum zwischen Ofen und Mauerwand des Zimmers, der genau 3 Zoll 2½ Linien maass, mit dem Kopf hineingepresst, so zwar, dass der Kopf dabei gedreht wurde und diagonal zum Hals zu liegen kam, gleichsam, um die Leiche hinter dem Ofen zu verstecken. Nach einer Stunde untersucht, fand sich an der linken Scheiteltuberanz äusserlich eine kreisrunde, hellröthliche, abgeschundene Hautstelle von der Grösse eines Fünfsilbergroschenstücks und rechts ein ähnliches Streifchen. Die *Galea* zeigte innerlich nichts Bemerkenswerthes. Die gesammten Schädelknochen waren (von der apoplectischen Todesart) stark blutig infiltrirt und die Venen der *Pia mater* überall hyperämisch. Die Schädelknochen waren durchaus unverletzt.

46. In denselben Ofenraum wurde ein an Syphilis gestorbener, drei Wochen alter Knabe eingepresst, dessen Kopfdurchmesser: der queere 4 Zoll, der gerade 4¾, der diagonale 5½ Zoll betrugen. Aeusserlich, wie unter der Schädelhaube, fand sich nichts Abnormes. An der rechten Seite war die Kranznath 1¼ Zoll lang auseinandergezerrt, und ein blutrother, schwach sugillirter Streif markirte die Stelle sehr deutlich. Auf der linken Seite fand sich eine zolllange Fractur des Scheitelbeins, von der *Lambda*-Nath hinaufsteigend, mit scharfen Rändern, ohne Spur blutiger Infiltration. Anämie im Gehirn.

47. Todtgebornes Mädchen mit Kopfdurchmessern von 3, 4 und 5 Zoll, 19 Zoll lang und 6½ Pfund schwer. Die Leiche wurde in den genannten Ofenraum zweimal, einmal queer, einmal diagonal mit dem Kopf stark eingepresst und eine Stunde später untersucht. Thalergrosse Abschindung der Oberhaut auf der rechten Kopfseite, mit hellrothem Grunde, links mehrere ähnliche kleine Abschindungen. Unter der erstern Stelle unter dem *Pericranium* eine dünne Schicht Blut. Nirgends eine Fractur.

Neunte Reihe.

Verscharren der Kindesleichen und Niedertreten des Erdhügels.

(Fall 48 bis 51.)

48. Der unten ausführlich mitgetheilte, vielseitig lehrreiche gerichtliche Fall gab Veranlassung, unsere Versuche auch nach dieser Richtung auszudehnen. Ein todtgebornes, reifes Mädchen wurde in feuchte Gartenerde so eingegraben, dass es auf die linke Seite gelegt und drei Finger breit ganz mit der Erde bedeckt ward. Sodann wurde wiederholt mit beiden Füssen und so lange darauf herumgetreten, bis der kleine Erdhügel unsichtbar und glatt geworden war. Der Befund war: ein scharf geränderter Bruch des linken Scheitelbeins von der *Sutura squamosa* bis dicht an das *Tuber parietale;* sonst keine Verletzung. Die Hirnhäute waren hyperämisch, wie so häufig bei Todtgeburten.

49. Genau eben so wurde die Leiche eines andern reifen, todtgebornen Mädchens behandelt, das auf die rechte Seite in die Erde gelegt worden war, so dass auf die linke getreten wurde. Hier war die ganze linke *Pars squamosa* zertrümmert, in 4 bis 5 scharfgeränderte, ziemlich parallel verlaufende, longitudinale Stücke zerbrochen und die *Lambda*-Nath bis herauf zur Pfeilnath zerplatzt, so dass sie klaffte. Starke Hyperämie im Schädel.

50. Ein nach fünftägigem Leben am Schlagfluss gestorbenes Mädchen wurde in Sand gelegt, womit der Körper 2 Zoll hoch bedeckt ward, und darauf, wie in den vorigen Fällen, herumgetreten. Die Procedur hatte gar keine Wirkung; die Leiche blieb vollkommen unverletzt.

51. Der achtzehn Tage alte, atrophisch gestorbene Knabe wurde auf die linke Seite 3 Zoll tief in Gartenerde vergraben, und dann (auf die rechte Seite) stark auf dem

Hügel herumgetreten. Am linken Scheitelbein ergab sich, eine halbe Stunde nach der Procedur untersucht, ein stumpfwinkliger Bruch, über welchem seiner ganzen Länge nach und zwei Linien breit unter dem *Pericranium* Blut ergossen war. Die Ränder waren scharf, theilweise sehr schwach und fein gezähnt, nicht blutig. Am übrigen Körper nicht die geringste Spur einer Verletzung, so wenig als in den vorigen Fällen dieser Reihe. Starke Hyperämie der *Pia mater*.

Zehnte Reihe.

Einschlagen des Kopfes der Kinderleichen.

(Fall 52 bis 60.)

52. In der Reihe dieser Versuche durfte das naheliegendste Verfahren der absichtlichen, directen Kopfverletzungen nicht fehlen. Hierhin gehören schliesslich noch folgende Versuche, die mittelst des starken hölzernen Klöpfels, der zum Aufstemmen der durchsägten Schädelknochen bei Erwachsenen gebraucht wird, oder mit einem starken Klotz, der unter den Hals der Leichen bei den Obductionen gelegt wird, angestellt wurden. — Der Kopf eines einige Tage alten, syphilitisch - atrophisch gestorbenen Mädchens erhielt mit dem Klöpfel fünf bis sechs derbe Schläge auf die linke Seite des Kopfes, der auf dem Sectionstisch lag. Beide *Ossa bregmatis* waren mehrfach in scharfglatt-geränderten Fracturen getrennt, das linke in lauter parallel queer verlaufende, das rechte in Einem Bruch, der von der Pfeilnath nach dem Schlafbein verlief. Ausserdem fand sich noch am linken Scheitelbein, das direct getroffen worden war, eine von der Kranznath abgehende spitzwinklige Fractur mit eben solchen haarscharfen, glatten, nicht blutinfiltrirten Rändern. Blutergüsse auf den Schädelknochen waren nicht erfolgt. Das

Gehirn war nicht mehr untersuchungsfähig, die Schädelgrundfläche unverletzt.

53. Das todtgeborne Mädchen wurde auf den Asphaltboden gelegt und erhielt mit dem Klöpfel drei tüchtige Schläge rechts an den Kopf. An der vordern Hälfte der zurückgeschlagenen *Galea* fand sich, der Stelle der grossen Fontanelle entsprechend, ein pflaumenkerngrosses Extravasat von geronnenem Blut; ein eben solches (ganz offenbar ein und dasselbe) auf dem Wirbel. Das rechte Scheitelbein zeigte, vom Höcker abgehend, einen dreilinigten Sprung, nach der Kranz-, Schuppen- und Hinterhauptsnath verlaufend. Die nach der Kranznath verlaufende erstreckte sich in das Stirnbein und von hier in dessen Orbitalfortsatz. Ausserdem fanden wir noch eine isolirte halbzolllange Fractur, von der *Sutura coronaria* abgehend nach der Protuberanz hinauf. Ferner am linken Scheitelbein eine Fractur von der Pfeilnath nach dem Schlafbein, unter welcher die *Dura mater* abgeplatzt war. Keine Blutergüsse über den fracturirten Stellen, aber starke Hyperämie im Schädel. Sämmtliche Bruchränder waren scharf und glatt.

54. Genau eben so wie die eben geschilderte Leiche wurde die eines neugebornen, in der Geburt erstickten Knaben behandelt. Das direct getroffene rechte Scheitelbein war in mehrere Stücke zersplittert, wovon Eines eine Impression zeigte; am linken fanden sich zwei bohnengrosse Extravasate auf dem *Pericranium*. Von der Protuberanz ging hier ein halbmondförmiger Bruch mit Impression ab, und unter der Beinhaut lag hier ein Extravasat von dickflüssigem Blut. Die Bruchränder scharf wie Glas. Keine Hirnhyperämie.

55. Die Leiche eines neugebornen Mädchens erhielt, mit der linken Seite auf dem Tisch liegend, an die rechte

Kopfseite drei starke Schläge mit dem oben genannten Klotz. Beide Scheitelbeine wurden dadurch der Queere nach ganz gebrochen, und sie klafften, so dass das Gehirn hervorquoll. Das *Pericranium* war an den Bruchstellen theilweise abgeplatzt und die *Dura mater* darunter gleichfalls. Das linke Stirnbein war queer durchbrochen, etwas flüssiges Blut quoll aus den Rändern hervor. Die linke Orbitaldecke war völlig zertrümmert und auch aus der rechten ein dreieckiges Stück ausgesprengt. Die Ränder der Brüche waren scharf, wie geschnitten, und (von der Todtgeburt!) viel Blut an der *Basis cerebri* ergossen.

56. Leiche eines acht Tage alten Mädchens, gelagert wie die vorige (auf den Tisch). Es wurde dreimal rechts und zweimal links mit dem Klotz auf den Kopf geschlagen. Beim Zurückschlagen der *Galea* sah man sogleich blutige Streifen unter dem *Pericranium*, welche die Bruchstellen bezeichneten. Beide Scheitelbeine zeigten dreischenklige, vom Höcker ausstrahlende Brüche mit höchst scharfen Rändern, unter denen die harte Hirnhaut theilweise abgeplatzt war. Ausserdem fand sich ein $\frac{3}{4}$ Zoll langer Queerbruch im linken Stirnbein. Die Schädelbasis unverletzt. Die Hirnvenen sichtlich stark gefüllt.

57 und 58. Auf der syphilitischen Station der Charité waren an Einem Tage zwei 7 und 8 Tage alte Mädchen gestorben. Mit dem Klotz wurden Beiden, nachdem wir sie mit der linken Hand am Halse gefasst, je drei starke Schläge auf die Wirbel und die linke Kopfseite gegeben. Bei Beiden vollkommen dasselbe Resultat. Von allen vier Scheitelbeinhöckern gingen auch hier wieder sternförmige Sprünge ab, mit haarscharfen, glatten, nicht blutigen Rändern. Blut war bei keinem Kinde, weder über, noch unter dem *Pericranium*, ergossen. Das erste Kind aber hatte eine sehr bedeutende Hirnhyperämie (als Todesursache), das zweite nicht.

59. Ein reifes, todtgebornes Mädchen erhielt mit dem Klotz zwei starke Schläge auf den Wirbel, die aber mit der vollen Wucht des Schlages mehr das linke Scheitelbein trafen. Die Fracturen, die nicht fehlten, waren hier eigenthümlich; die Eine nämlich erstreckte sich von der Stirnnath horizontal durch die ganze Länge des Scheitelbeins, und in die Mitte derselben senkte sich die zweite ein, die vom Höcker abging. Keine Blutextravasate. Ränder glassprungartig, scharf, glatt. Bedeutende Hyperämie des Gehirns (als Ursache der Todtgeburt).

60. Der reife, todtgeborne Knabe wurde genau wie das Kind des vorstehenden (59.) Falles behandelt. Vom linken Scheitelbeinhöcker ging ein sternförmiger, haarscharf geränderter Bruch ab, über welchem unter der Beinhaut flüssiges Blut ergossen lag. Hirnhyperämie war die Ursache der Todtgeburt.

Was zunächst die Frage vom Kindssturz bei der Geburt betrifft, so haben, wie im Eingange bereits bemerkt, die vorstehenden 25 Versuche, bei welchen die Kinder aus der gewöhnlichen Höhe der Geschlechtstheile bei einem stehenden Menschen ($2\frac{1}{2}$ Fuss) auf einen harten Boden fielen, unumstösslich die Möglichkeit nicht nur bewiesen, dass dadurch die Schädelknochen brechen können, sondern auch erwiesen, dass dieser Erfolg der ganz gewöhnliche ist. Denn selbst die todten Schädelknochen brachen in 25 Fällen 24 Mal, und der Eine Ausnahmefall kann kaum in Betracht kommen, denn er betraf ein unreifes Kind mit noch sehr verschiebbaren Kopfknochen. Auch der Erfolg des Sturzes hat sich im Ganzen so beständig erwiesen, dass er die Erfahrungen an lebenden Kindern nur bestätigt hat. Es ist bekannt und den Verhältnissen entsprechend, dass vorzugsweise die Scheitelbeine die zerbrechenden Schädelknochen

sind, weil sie direct den Gegenstoss auszuhalten haben. In unsern 24 Versuchen waren sie 22 Mal gebrochen, und zwar sechszehnmal nur das Eine und nur sechsmal beide. Aber es ist zu beachten, dass Einmal gleichzeitig mit einem Scheitelbein auch ein Stirnbein (Fall 11), Einmal nur allein beide Stirnbeine (Fall 4) und Einmal (Fall 18) ausschliesslich nur das Hinterhauptsbein gebrochen wurde. Allein in dem Falle des gleichzeitigen Bruches von Stirn- und Scheitelbein waren es die Knochen derselben Kopfseite, während in den beiden andern Fällen die Stirnbeine, *resp.* das Hinterhauptsbein allein, den Stoss erduldet haben mussten und gebrochen wurden. Hiernach bleibt es gerechtfertigt, unsern früher aufgestellten Satz aufrecht zu halten, dass mehrfache gleichzeitige Fracturirungen verschiedener Kopfknochen die Annahme eines blossen, zufälligen Kindssturzes nicht zulassen, mit der Modification, dass — wie zwei Drittel aller obigen Experimente jetzt nachgewiesen haben — ein gleichzeitiger Bruch beider Scheitelbeine nicht gegen die Annahme eines Kindssturzes und etwa für die einer absichtlichen Gewaltthat spricht. In irgend zweifelhaftem Falle würde das Auffinden anderweitiger Spuren von gewaltthätigen Eingriffen, wie Fingerdrücken, Nägelzerkratzungen, Hautwunden u. dgl., und ausserdem die Beschaffenheit und der Sitz der Fracturen die Diagnose erleichtern und bestimmen lassen. Was letztere betrifft, so haben auch die Versuche, wie alle von uns an lebend hinabgestürzten und dadurch getödteten Neugebornen gemachten Beobachtungen bewiesen, dass die Fractur der Scheitelbeine fast ausnahmslos von einem Centrum ausstrahlt, dem hervorragendsten Theil des Seitenwandbeins, der Protuberanz (*Tuber parietale*). Von hier erstreckt sich Ein Spalt oder zwei, drei in Spitzen oder gewöhnlich in stumpfen Winkeln nach allen Seiten des Knochens hin, oder es geht eine

Fractur durch die Pfeilnath noch hinüber in das Scheitelbein der andern Seite. Wie anders, wenn durch Misshandlung des lebenden Kindskopfs, durch Schläge, Stösse u. dgl., diese Knochen beschädigt werden. Hier sind die Brüche — abgesehn vorläufig noch von andern differentiell - diagnostischen Zeichen, auf die wir zurückkommen — splitterig, die Knochen mehr oder weniger zertrümmert. Sehr natürlich, da die Mutter, die ihr neugebornes Kind auf diese Weise zu tödten beabsichtigt, sich niemals mit Einem Schlage auf den Kopf desselben begnügen wird, sondern, wie die Erfahrung auch zeigt, vielmehr in dem in ihrer Lage begründeten Bestreben, *cito et tuto* zu verfahren, mit der grössten Rohheit verfährt, und wohl selbst die Misshandlungen noch fortsetzt, nachdem das Kind bereits abgestorben ist. Einzelne Knochenabsprengungen von Knochenstückchen dürfen aber auch in dieser Beziehung wieder nicht täuschen, wenn sie auch bei dem blossen Sturz nur höchst selten vorkommen, wie die lehrreichen obigen Fälle 8 und 9 bewiesen haben, in welchen je ein kleines Knochenstück in einem Bruchwinkel des Scheitelbeins ausgesprengt war und lose auflag.

Weit erheblicher für die Gerichtspraxis sind indess die Ergebnisse der übrigen Versuche. Soweit dieselben Todtgeburten betrafen, könnte ihnen das Interesse abgesprochen werden, denn wie auch immer ein Neugebornes, das sich durch die Athemprobe als todtgeboren ausgewiesen hatte, verletzt sein mag, so hat seine Körperbeschaffenheit in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle kein Interesse mehr für den Richter, indem am Todten kein Mord verübt werden kann. Hierbei sind jedoch schon wieder die, wenn auch seltenen, Fälle ausgenommen, in welchen nach den concreten Umständen eine vielleicht fahrlässige Tödtung schon in der Geburt Seitens der Mutter oder des Arztes, der Hebamme u. s. w. in Frage steht. Die Mehrzahl der von uns benutzten Kinder

waren Leichen von lebend Gebornen. Aber eben wieder, weil wir an Leichen experimentirten, haben wir auch in diesen Versuchen wieder, wie in allen ähnlichen frühern, den erheblichen Unterschied zwischen der Widerstandsfähigkeit todter in Vergleich zu der lebender Organe bewiesen gefunden. Man nehme deshalb nicht etwa an, dass ein dreimaliges heftigstes Zusammendrücken des Kindskopfes mit beiden Händen weder den Tod des lebenden Kindes zur Folge haben könne, noch Spuren hinterlassen müsse, weil im obigen 39. Falle diese Manipulation des todten Kopfes nicht die geringste sichtbare Wirkung auf die Leiche machte; oder dass, wenn es von der Mutter behauptet würde, dass das lebende Kind gestorben sein könne, weil sie sich auf dasselbe gelegt, sie ihm aber sonst kein Leides zugefügt habe, diese Aussage eine lügenhafte sei, weil ein solches Aufliegen in den obigen beiden Fällen 43 und 44 weder Brüche, noch sonstige Spuren in der Leiche nachgewiesen, dergleichen bei dem lebend so behandelten Kinde bei der gerichtlichen Obduction vorgefundene Spuren folglich andere Gewaltthätigkeiten bekunden müssten; oder gar, dass ein Einpressen des Kindes in irgend einen engen Raum allein gleichfalls nicht hinreichend die vorgefundenen Spuren von Gewaltthat erkläre, da in den Fällen 45 und 47 dergleichen Spuren, namentlich die sicher zu erwarten gewesenen Schädelbrüche, nicht vorgefunden worden u. s. w. Dies sind negative, aber immerhin sehr verwerthbare Ergebnisse dieser Versuche.

Positive Ergebnisse haben dieselben, und zwar der mannigfachsten Art geliefert. Wir finden in unsern Versuchen, die ausschliesslich auf Kopfverletzungen gerichtet waren: Brüche der sämmtlichen, die Schädeldecke bildenden Knochen, sogar viermal selbst Brüche der Schädelgrundfläche (Orbitaltheil des Stirnbeins), Absprengen von Knochen-

stücken, Abplatzen der *Dura mater* vom Schädeldach, woran dieselbe bei Neugebornen normalmässig fest angeheftet ist, Platzen der Kopfnäthe und endlich ganz gewöhnlich und fast in jedem einzelnen Falle Erguss von Blut, selbst von geronnenem [1]), aus zerrissenen Gefässen, theils über, theils unter dem *Pericranium* an den Bruchstellen, nicht bloss bestehend in einzelnen, blutsulzigen Inseln auf der Beinhaut der Scheitelbeine oder des Hinterhauptbeins, die als Product des Gebäractes sich bei jedem, auch dem leichtest gebornen Neugebornen vorfinden. Wie ungemein täuschend namentlich diese Blutergüsse unter dem *Pericranium* und über den Bruchstellen, wie sie sich fast bei allen unsern zahlreichen obigen Versuchen gezeigt haben, im Leben entstandene Kopfverletzungen simuliren, davon kann sich Jeder überzeugen, wenn er die Gelegenheit hat, auch nur eine oder einige Leichen kleiner Kinder versuchsweise am Kopfe zu verletzen. Hatte das Kind nach der Geburt eine kurze Zeit gelebt, und war es apoplectisch, selbst mit Hirnhämorrhagie, gestorben, was so häufig vorkommt, hatte dann die Mutter das todte Kind durch rohe Behandlung beim Verstecken, Vergraben u. s. w. am Kopf beschädigt, erhebt man dann später bei der gerichtlichen Obduction Befunde wie die eben genannten, als blosse Ergebnisse der Misshandlung der Leiche, bei gleichzeitigem Befunde von Hirnhyperämie oder Hämorrhagie — dann mag es keinem Gerichtsarzte als Sünde angerechnet werden, wenn er die Kopfverletzungen als dem lebenden Kinde zugefügt und als Ursache des Todes erklärt! Wie leicht, wie sehr verzeihlich, hätten zu solcher irrigen Annahme die oben geschilderten Fälle 24, 30, 34 und 42

1) Den frühern Irrthum, dass Blutgerinnung sich nicht in der Leiche bilden könne, habe ich durch zahlreiche Beweise im „Handbuche“ widerlegt.

Veranlassung geben können! Wie oft mögen ähnliche Vorkommnisse in der gerichtsärztlichen Praxis getäuscht haben!

Die Schilderung dieser Versuche soll dazu beitragen, vor diesem folgenschweren Irrthum zu schützen.

Es handelt sich hierbei nur um einen möglichst sichern diagnostischen Anhaltspunkt. Im Allgemeinen können als solche schon dienen: die allgemeine Beschaffenheit der Kindesleiche, insofern man daran z. B. anderweite Verletzungen, wie Zerkratzungen, Sugillationen von Fingerdruck, Wunden u. dgl., findet, oder die örtliche Beschaffenheit der Schädelbrüche, insofern dieselben z. B. eine mehr oder weniger völlige Zertrümmerung der Schädelknochen darstellen, welche Fälle dann den Rückschluss auf Misshandlung des lebenden Kindes und auf Entstehung der Kopfverletzungen im Leben rechtfertigen werden. Im Speciellen habe ich durch sorgfältige Beachtung der oben geschilderten Befunde an unsern sechszig Leichen, verglichen mit der meiner zahlreichen Fälle von durch Kopfverletzungen wirklich getödteten Neugebornen, die Beschaffenheit der Ränder der Schädelbrüche als sicheres diagnostisches Moment feststellen können. Wenn die Kopfverletzungen erst der Leiche zugefügt worden, so sind erstens: die Brüche nur einfache, nicht complicirte, wenn auch in seltenem Falle (in unsern Versuchen nur ein Einzigesmal, Fall 31) sternförmig oder, eben so selten, mit Impression verbunden, und zweitens und hauptsächlich sind in allen derartigen Fällen, die Schädelbrüche mögen durch Fallenlassen der Leiche oder wie immer entstanden sein, die Bruchränder ganz glatt, scharf, wie mit einer scharfen Scheere geschnitten (und unblutig), und es ist mehr ein Sprung, eine Fissur, die freilich bei den dünnen Schädelknochen sofort Fractur wird, gleichsam wie ein Sprung in Glas, während der le-

bende Knochen gebrochen ungleiche, zackige, gerissene, mehr oder weniger blutinfiltrirte Ränder zeigt. Allerdings waren, wie oben mitgetheilt, in fünf unter unsern sechszig Fällen, die Bruchränder an einzelnen kleinen Stellen ganz fein gezähnt und wie eine höchst feine Säge aussehend; aber auch in diesen, immerhin seltenen Fällen (hier = 1 : 12) war die Ungleichheit der Ränder auf ein Minimum der Bruchstellen beschränkt, die in ihrer Totalität dennoch deutlich den scharfen Sprung darstellten. Aus dieser Darlegung folgt: dass künftig die Obducenten in allen betreffenden Fällen von Kopfverletzungen bei Neugebornen sich werden bestreben müssen, die Ränder der Brüche mit genauster Sorgfalt zu untersuchen und zu Protocoll zu geben.

Fassen wir die vorstehenden Erörterungen zusammen, so ergeben sich folgende Sätze für Wissenschaft und Praxis:

1) Der Sturz des Kindes auf den Kopf veranlasst ungemein leicht Schädelbrüche.

2) Auch blosser Fall der Leiche des Kindes mit dem Kopf auf harten Boden veranlasst stets dergleichen Brüche.

3) Ueberwiegend zerbrechen in beiden Fällen, im Leben wie nach dem Tode, die Scheitelbeine, Eines oder Beide.

4) Auch alle denkbaren Verletzungen des todten Kindskopfes verursachen mit der grössten Leichtigkeit Schädelbrüche.

5) Diese betreffen gleichfalls gewöhnlich die Scheitelbeine und gehen gern vom Höcker strahlenförmig ab.

6) Zerreissen der Näthe, Abplatzen der harten Hirnhaut vom Schädeldach, Aussprengen einzelner Knochenstückchen und Blutergüsse unter das *Pericranium* entstehen auch nach Verletzungen des todten Kindskopfes, beweisen folglich nicht, dass die Verletzung dem Kinde im Leben zugefügt worden war.

7) Sprungartige Schärfe und Glätte der Ränder der Bruchstellen ohne Blutinfiltration ist das sicherste Kennzeichen der nach dem Tode des Kindes entstandenen Kopfverletzungen.

II.

Casuistik.

Dass die geschilderten Versuche und ihre Ergebnisse verwerthbar, ja für die gerichtsärztliche Praxis gewiss von wichtiger Bedeutung sind, dafür mögen die hier folgenden practischen Fälle einen Beweis liefern, in welchen ich bereits in der Lage gewesen bin, von den gewonnenen Erfahrungen Nutzen zu ziehn. Die sieben ersten Fälle gehören meiner gerichtsärztlichen Praxis an, die beiden letzten sind Ober-Gutachten der K. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, die ich als Referent bearbeitet habe. Es dürfte interessant sein, aus mehrern Fällen dieser Casuistik zu ersehn, wie die verschiedensten Manipulationen, gerade wie sie in der Schilderung unserer Versuche vorkommen, mit den Neugebornen vorgenommen worden sind.

Erster Fall.

Recht eigentlich handelte es sich hier um die Frage: ob Kindermord durch Kopfverletzungen, oder ob letztere als nach dem Tode entstanden anzunehmen seien? Ein neugeborner Knabe war in einer wollenen Frauentasche (dem jetzt gewöhnlichen Pompadour mit Stahlbügel) unter einer Brücke auf dem Eise gefunden worden, und die Leiche wurde zur gerichtlichen Obduction gebracht. Das Kind ergab sich als ein reifes (und zwar war es sieben Pfund

schwer u. s. w.) und lebensfähiges und dasselbe hatte, wie die Athemprobe ergab, unzweifelhaft gelebt. Ausser dem Gewichte des Kindes ist noch zu erwähnen, dass sich in der wollenen Tasche mit ihm noch ein $\frac{3}{4}$ Pfund schwerer Mutterkuchen mit 7 Zoll langer abgeschnittener Nabelschnur befand. Die Leiche zeigte äusserlich keine Spur einer Verletzung. Die Innenfläche der *Galea* war bloss an der vordern Hälfte mit der gewöhnlichen Blutsulze bedeckt. Der Kopf aber ergab folgende Befunde. Auf dem rechten Scheitelbein eine $1\frac{1}{2}$ Zoll lange, $\frac{1}{3}$ Zoll breite Erhebung des *Pericranium*, veranlasst durch das darunter ergossene, halbgeronnene, syrupsartige Blut. Genau solche Stellen fanden sich mehrfach an beiden Stirnbeinen, auf dem linken Scheitel- und auf dem Hinterhauptsbein. Nach Entfernung des ganzen *Pericranium* fanden sich an den gewöhnlich beschaffenen Schädelknochen folgende Brüche: 1) ein Sprung am rechten Scheitelbein (unter dem Blutaustritt), vom Höcker bis zum Schuppentheil verlaufend, von dem ein kleinerer Bruch nach vorn abging; 2) ein Queerbruch des rechten Stirnbeins, der es in zwei Theile gespalten hatte; 3) ein Bruch am linken Stirnbein, vom Orbitalrand $\frac{3}{4}$ Zoll hinaufsteigend; 4) zwei zickzackige Fracturen am linken Scheitelbein, die sich in einander verzweigten und fast die ganze Wölbung einnahmen. Ausgebrochen war kein Stück; 5) zwei kleine, $\frac{5}{4}$ Zoll lange Queerbrüche am Hinterhauptsbein zu beiden Seiten der *Lambda*-Nath. Alle diese Brüche hatten haarscharfe, glatte, nicht blutinfiltrirte Ränder, und hatten, mit Ausnahme einer nur halbzolllangen Stelle an einem Bruch des linken Scheitelbeins, welche äusserst sauber in Form einer feinen Säge gezahnt erschien (s. Versuch 27, 35 und 51), das Aussehn feiner Sprünge in den Knochen. Als Todesursache fand sich starke Hyperämie der Gehirnvenen und der Erguss einer halben Drachme Blut in der Hinterhauptsgrube.

Wie war der Fall zu deuten? Gegen die Entstehung der Brüche in der Geburt sprach die sehr vollständig geschehene Athmung, die die Lungen so ausgedehnt hatte, dass sie die Brusthöhle ganz vollkommen ausfüllten. Offenbar war hiernach das Kind nicht schon in der Geburt gestorben. Einigermaassen dagegen sprach auch die mit vorgefundene Placenta, die, allerdings nur mit einiger Wahrscheinlichkeit auf eine rasch beendete Geburt schliessen liess. Gegen Entstehung der Schädelbrüche durch Kindssturz bei der Geburt sprach die Verbreitung der Fracturen über den ganzen Schädel; gegen dem Kinde zugefügte Insultationen und dadurch bewirkte Tödtung endlich sprach die Abwesenheit aller äussern Verletzungen, Zerkratzungen u. dgl., und die Beschaffenheit der Fracturen, der Mangel jeglicher Zertrümmerung, die Beschaffenheit der Bruchränder, die, wie man gesehn hat, vollkommen analog den in unsern Versuchen sich verhielt. Sonach ergab sich das Gutachten: dass das Kind an Blutschlagfluss verstorben, dass aber die Knochenbrüche am Schädel nicht als Ursache dieses Todes zu erachten, vielmehr als nach dem Tode des Kindes entstanden anzunehmen seien. — Ob die Schädelknochen beim Einpressen der Leiche in den festen engen Sack oder — was wohl wahrscheinlicher — durch das Herabwerfen der Kindesleiche von der Brücke auf das Eis enstanden gewesen — Beides war, wie die Versuche gelehrt haben, möglich — musste und konnte dahin gestellt bleiben. Die Mutter ist unbekannt geblieben.

Zweiter Fall.

Die vier folgenden Fälle betrafen im Wasser gefundene und daraus hervorgezogene Leichen Neugeborner. Die erste Leiche war die eines reifen Knaben, der, nach den Verwesungserscheinungen (im Frühjahr), 2 — 3 Wochen im

Wasser — hart am Ufer — gelegen haben musste. Die Oberhaut war abgelöst, die Haut an Händen und Füssen stark macerirt, der Kopf grau, der halbe obere Rumpf grün, der Kopf abgeplattet und Brüche daran durchzufühlen. Der Stand des Zwerchfells konnte wegen der Verwesungsgase nicht mehr genau geprüft werden. Die Bauchorgane sehr verwest. Die rechte Lunge füllte die Höhle ganz aus, war schmutzig-zinnoberroth, und Marmorirungen darin wegen der schmutzigen Farbe nicht deutlich zu unterscheiden. Die linke Lunge stieg bis an's Herz und war schmutzig-hell-bräunlich. Beide Lungen und auch das Herz waren mit Fäulnissblasen reichlich besetzt. Das Herz sank sehr langsam, die Lungen aber schwammen vollständig bis in ihre kleinsten Stückchen. Bei Einschnitten ergab sich kein Knistern, aber auch kein blutiger Schaum, wie überhaupt (bei dem hohen Verwesungsgrade) kein Tropfen Blut mehr in der Leiche sichtbar war. Die Luftröhre war leer. Beim Trennen der Kopfnäthe floss das aufgelöste Gehirn als eine kirschrothe Flüssigkeit aus. Das rechte Scheitelbein war in vier, das linke in zwei Stücke queer durchbrochen, die *Basis cranii* und die übrigen Schädelknochen unverletzt.

Nach den Ergebnissen der Athemprobe musste und konnte nur angenommen werden, dass das Kind wahrscheinlich und nur eine kurze Zeit nach der Geburt gelebt gehabt hatte, da nur erst die rechte (stets früher athmende) Lunge vollständig ausgedehnt war. Es war auch höchst wahrscheinlich, dass Schlagfluss *event.* die Todesursache gewesen, wenigstens musste eine bedeutende Hirnhyperämie Statt gehabt haben, wie die auffallende kirschrothe Farbe der aufgelösten Gehirnflüssigkeit bewies, welche sonst in allen Fällen bei verwesten Kinderleichen eine schmutzig hellröthliche ist. In Erwägung endlich der auch hier ganz scharfen und glatten, sprungartigen Ränder der Knochenbrüche und der

Beschränkung derselben auf die Scheitelbeine nahmen wir Entstehung der Brüche nach dem Tode des Kindes an, die schon durch frühere Manipulationen, Verstecken u. s. w. der Leiche, wie durch die Operationen beim Herausziehen derselben aus dem Wasser so leicht gesetzt worden sein konnte. Die Mutter ist auch hier unbekannt geblieben.

Dritter Fall.

Er betraf ein reifes, lebensfähiges Mädchen, dessen Leiche im April (+ 9° R.) im Wasser gefunden worden war, und zwar in ein, mit zwei Mauersteinen beschwertes Tuch gewickelt. Die Leiche war noch ganz frisch, und frei von jeder Verwesungsspur. Die Athemprobe erwies unzweifelhaft, dass das Kind gelebt gehabt hatte. Zwar bedeckte die linke Lunge nur halb den Herzbeutel, und die rechte lag noch ziemlich zurückgezogen, allein die Lungen waren schön marmorirt, knisterten stark, ergaben bei Einschnitten viel blutigen Schaum und knisterndes Geräusch und waren bis in ihre kleinsten Abschnitte schwimmfähig. Das Zwerchfell stand unter der fünften Rippe, der Magen enthielt nur die gewöhnliche geringe Menge Schleim, und das Blut war überall dickflüssig. Hiernach stand also ein, wenn auch nur kurzes, Athmungsleben und das fest, dass das Kind nicht lebend in's Wasser gekommen, nicht den Ertrinkungstod gestorben war. Vielmehr war der Tod durch Apoplexie erfolgt, wie die bedeutende Hyperämie in der *Pia mater* ergab. Die Schädelknochen waren ganz unverletzt, bis auf einen Zoll langen feinen Spalt im rechten Scheitelbein, der sich vom *Tuber parietale* nach der Schuppennath erstreckte und haarscharfe, liniengrade und nicht mit Blut imbibirte Ränder hatte. Dabei nirgends eine Spur einer andern Verletzung an oder in der Leiche. Sonach mussten wir an-

nehmen, dass der Schädelbruch erst nach dem Tode entstanden war.

Vierter Fall.

Bei + 16 — 18° R. im August wurde die Leiche einer achtmonatlichen männlichen Leibesfrucht aus dem Wasser gezogen, in welchem sie, nach der noch ziemlich frischen Beschaffenheit der Leiche, nicht sehr lange gelegen haben konnte. Aeusserlich fand sich weder am Kopfe, noch sonst am Körper eine Spur einer Verletzung. Die *Galea* zeigte innen an ihrer hintern Hälfte nicht nur wie gewöhnlich blutig-sulzige Inseln, sondern auch dergleichen auf dem *Pericranium* des rechten Scheitelbeins. Dieser Knochen war queer durchbrochen, und ausserdem fand sich ein fünf Viertel Zoll langer, vom Höcker nach unten verlaufender Bruch am linken Scheitelbein, und ein verticaler, zolllanger Bruch des linken Stirnbeins. Alle Bruchränder hatten wieder scharf-glatte Ränder ohne Blutinfiltration. Die übrigen Schädelknochen, mit Einschluss der Grundfläche, waren unverletzt. Das (so früh faulende neugeborne) Gehirn war bereits breiartig, deutlich konnte man indess noch die starke Anfüllung der Venen der weichen Hirnhaut erkennen. Die bleiche Luftröhre, die Speiseröhre und der Magen waren leer. Die ausgedehnten Lungen enthielten viel Luft (ohne Spur von Fäulnissblasen), aber kein Wasser und wenig Blut, und waren deutlich blauröthlich marmorirt und vollständig schwimmfähig.

Nach den (hier nicht weiter interessirenden) Maassen konnte das Alter des Kindes, nach der Beschaffenheit der Respirationsorgane das Leben desselben nach der Geburt, und bei der Abwesenheit jedes Zeichen des Ertrinkungstodes mit Gewissheit festgestellt werden, dass dasselbe be-

reits todt in's Wasser gekommen. Wie aber waren die Kopfverletzungen entstanden? Wieder sprachen gegen Entstehung in der Geburt die zum ersten Fall oben angegebenen Gründe, wieder gegen Entstehung durch Kindssturz die Betheiligung des Stirnbeins neben den Brüchen der Scheitelbeine, gegen Tödtung des lebenden Kindes durch diese Kopfverletzungen die Einfachheit der Fracturen, die geschilderte Beschaffenheit der Bruchränder und der Mangel jeder anderweitigen und äussern Beschädigung der Leiche. Die Mutter des Kindes ist auch hier unbekannt geblieben.

Fünfter Fall.

Auch diese Frucht, ein reifes, weibliches, sehr verwestes Neugebornes, war (im August) im Wasser gefunden worden. Ich stelle absichtlich den Fall zu den andern, weil hier mehr Gründe gegen als für die Entstehung der Kopfverletzungen nach dem Tode sprachen. Das Kind musste schon verwest in's Wasser gelangt sein, und konnte darin nur kurze Zeit gelegen haben, denn es fand sich noch keine Spur der bekannten grau-lividen Färbung und Längenfaltung der Hand an Händen und Füssen, und die Nabelschnur (4½ Zoll lang) zeigte bereits beginnende Mumification. Diese drei Momente zusammen erwogen, bewiesen von vorn herein schon bei der äussern Besichtigung, dass das Kind nicht ertrunken sein konnte. Vielmehr lag hier vor, was sich so häufig ereignet. Das heimlich geborne Kind wird zunächst lebend, oder verstorben, oder getödtet, versteckt, in Betten, Kisten, Kästen gepackt u. s. w., weil vor der Hand für die Mutter keine Gelegenheit vorhanden, unbemerkt die Leiche aus dem Hause zu schaffen. Wenn dann der Geruch der vorschreitenden Verwesung Verrath droht, wird dasselbe vergraben, in's Wasser geworfen u. s. w. Ohne Zweifel war dies auch die Sachlage im vorliegenden

Fall. — Die Lungen füllten die Brusthöhle ganz aus, und wenn gleich zahlreich besetzt mit kleinen Fäulnissbläschen, so konnte doch bei dieser Ausdehnung und der vollständigen Schwimmfähigkeit nicht nur, sondern namentlich wegen der deutlichen Marmorirungen kein Zweifel an dem Leben des Kindes nach der Geburt aufkommen. Was nun den Kopf betrifft, so fand sich die ganze innere Fläche der *Galea*, nicht bloss die hintere Hälfte oder einzelne Theile, dick durchsetzt mit blutiger Sulze. Das rechte Scheitelbein zeigte vom Wirbel abgehend einen anderthalb Zoll langen Queerbruch, der sich zolllang auf den linken gleichnamigen Knochen in Einer Continuität fortsetzte. Parallel mit diesem letztern fand sich noch ein halbzolllanger Bruch neben dem eben genannten. Sonst keine Verletzung. Das Gehirn floss als röthliche Flüssigkeit aus. Die Ränder der drei Brüche waren nicht ganz scharf, vielmehr durchweg mehr ungleich und rauh. Dieser Befund, zusammengehalten mit der auffallenden, dem gewöhnlichen, normalen Geburtsact nicht zukommenden Durchtränkung des Zellgewebes der *Galea* auf ihrer ganzen Ausdehnung mit Blut, begründeten die Annahme, dass in diesem Falle die Schädelbrüche nicht erst bei der Leiche entstanden, sondern dass sie durch den Sturz des Kindskopfes bei der Geburt auf harte Unterlage veranlasst worden seien. Auch dieser Fall wurde nicht weiter gerichtlich verfolgt, da auch hier, wie in der überwiegenden Mehrzahl aller unserer ähnlichen Fälle in der grossen Stadt, die Mutter nicht ermittelt wurde. Eine Ausnahme von dieser Regel machte der folgende wichtige

Sechste Fall,

welcher, seltsam genug, sich kurz darauf ereignete, nachdem wir die oben geschilderte neunte Reihe unserer Versuche, „Verscharren der Kinderleiche und Niedertreten des Erd-

hügels", beendet hatten. Am 13. Mai, früh um vier Uhr, hatte die unverehelichte *G.*, die ihre Schwangerschaft verheimlicht gehabt, im Treibhause des Gartens heimlich ein Kind geboren, das sich später als reif (und lebensfähig) erwies, denn es maass 20 Zoll, wog $6\frac{1}{2}$ Pfund, hatte Kopfdurchmesser von $3\frac{1}{4}$, 4 und 5 Zoll und einen Knochenkern in der Epiphyse des Oberschenkels von zwei Linien. Ihrer Angabe nach sei sie von der Geburt überrascht worden, habe erst einen Abtritt aufgesucht, und sich dann, nachdem sie diesen verschlossen gefunden, in das Gewächshaus begeben, wo sie sich auf eine Bank setzte und nun von drängenden Wehen befallen wurde. Indem sie einen Augenblick aufstand und dabei vor Schwäche sich an einem Kasten festhielt, den Oberkörper vornüber gebeugt, entfiel ihr, wie sie sagte, ganz plötzlich das Kind, dessen Nabelschnur riss. An dieser Stelle war ein Kasten in die Erde eingelassen, der mit der scharfen Kante einen halben Zoll über der Erde hervorragte, eine Angabe, die der richterliche Augenschein bestätigt hat. Auf diese Kante, deponirte die Angeschuldigte, fiel das Kind und schrie dabei Einmal auf, ward darauf still, bewegte sich nicht mehr und sie hielt es für todt. Sie grub nunmehr mit dem Spaten ein Loch in die Erde, legte das Kind hinein, und machte mit dem Spaten den Boden wieder eben, worauf wir unten zurückkommen. Wir hatten nach den gleich zu schildernden Ergebnissen der gerichtlichen Obduction im vorläufigen Gutachten annehmen zu müssen geglaubt: dass das lebend geborne Kind durch Verscharren in die Erde erstickt worden, dass die Kopfverletzungen (s. unten), die an der Leiche gefunden worden, erst dem todten Kinde zugefügt gewesen, dass aber die unerheblichen äussern Verletzungen an Stirn, Gesicht und Hals des Kindes auf Manipulationen und Angriffe deuteten, die gegen das lebende Kind gerichtet gewesen. Ge-

gen den Hauptsatz aber erhob sich die K. Staatsanwaltschaft mit der Behauptung: dass man (?) den Fall des Kindes auf den Kopf als die Todesursache annehmen müsse (!), und wir wurden aufgefordert: „die Angaben der Angeschuldigten vom medicinischen Standpunkte aus zu prüfen, und insbesondere die Frage über die Entstehung der Kopfverletzungen hinsichtlich der Zeit, namentlich ob sie vor oder nach dem Tode zugefügt worden sind, näher aufzuklären.“

Hier lag also recht eigentlich einer jener Fälle vor, zu deren Aufklärung wir seit einigen Jahren unsere Versuche ausgeführt hatten! In dem nunmehr eingereichten motivirten Gutachten wurde u. A. Folgendes gesagt: „— — — — Wir hatten nach der Obduction angenommen, dass das Kind an Erstickung gestorben. Diese wird bewiesen durch die auf der linken Lunge und dem Herzen vorgefundenen hirsekorngrossen Petechialsugillationen, ein Befund, der, namentlich bei Neugebornen, seltener bei Erwachsenen, entsteht, wenn im Moment der Erstickung durch die forcirten Athembewegungen feine Gefässe auf der Oberfläche der Brustorgane reissen und ihren Blutinhalt ergiessen. Dass die Lungen hier „viel“ blutigen Schaum enthielten, ist ferner und um so mehr als ein Zeichen des Erstickungstodes anzusprechen, als im vorliegenden Falle die rechte Lunge durch Brüche der fünf ersten Rippen mehrfach eingerissen und zerfetzt war und anderthalb Theelöffel Blutes in ihre Höhle ergossen hatte, während ohne diese Verletzung unstreitig ein noch grösserer Blutgehalt in den Lungen gefunden worden wäre. Eine Erstickung kann, unter vielen andern Ursachen, nun aber auch von schweren Kopfverletzungen bedingt werden, die durch ihre Rückwirkung auf das Gehirn dies unfähig machen, die Athmungsorgane normalmässig zu beleben, so dass diese aufhören, ihre Function zu verrichten. So könnten denn auch die Kopfverletzungen im vor-

liegenden Falle die ursprüngliche Veranlassung zum Erstickungstode gewesen sein, vorausgesetzt, dass das Kind lebend diese Kopfverletzungen erhalten. Dies gerade aber haben wir in Abrede stellen müssen."

„Es sollen diese Verletzungen dadurch entstanden sein, dass das lebende Kind der stehenden kreissenden Mutter aus dem Schoosse und mit dem Kopfe auf die Erde im Gewächshause so gefallen sein soll, dass es erst noch auf eine scharfe Holzkante aufstiess. Bald darauf, sagte die Angeschuldigte, war es todt. Dass tödtliche Kopfverletzungen durch Kindessturz mit dem Kopf bei der Geburt auf eine harte Unterlage entstehen können, bin ich weit entfernt, in Abrede zu stellen, wenn es auch von unerfahrenen Schriftstellern geläugnet worden ist. Ich selbst habe zahlreiche derartige Fälle in forensischer Praxis beobachtet. Aber diese Fälle zeigen stets eine und dieselbe Eigenthümlichkeit, nämlich einen oder einige wenige sehr einfache Brüche an der Stelle, wo der Kopf auftraf, namentlich also gewöhnlich in der Mitte Eines oder auch beider Scheitelbeine. Niemals aber findet man hier mehrfache Brüche mehrfacher Schädelknochen, oder gar Zertrümmerungen derselben, deren Befund stets nothwendig eine viel erheblichere Gewalt voraussetzt, die den Kopf des lebenden oder todten Kindes getroffen. Gerade solcher Befund aber ergab sich bei dem *G.*'schen Kinde. Nicht nur, dass das rechte Scheitelbein mit dem Schuppentheil des Schlafbeins von der Pfeilnath ab in zwei Theile getrennt, so war auch das Stirnbein in seiner Mitte in zwei Theile gebrochen und dieser Knochen bis in die Augenhöhlen hinein zerschmettert. Solche Befunde schliessen nach der wissenschaftlichen Erfahrung die Annahme einer Entstehung derselben durch blossen Kindssturz bei der Geburt gänzlich aus. Eine andere gewaltthätige und erheblichere Verletzung des Kindskopfes am

lebenden Kinde ist aber weder von der angeschuldigten Mutter angegeben, noch sonst behauptet worden, noch ist endlich ein Verdacht einer solchen vorhanden. Dagegen spricht Alles dafür, dass diese *qu.* Verletzungen erst nach dem Tode des Kindes demselben zugefügt worden. Die Ränder der Brüche waren sehr glatt und scharf gerändert und nicht blutunterlaufen. Gerade so zeigen sich dieselben, wenn man, wie ich es in sehr zahlreichen Experimenten gethan, auf den Kopf und die dünnen Schädelknochen eines Neugebornen eine Gewalt wirken lässt, die sogar bei den todten Knochen nur eine verhältnissmässig geringe zu sein braucht. Im vorliegenden Falle brauchte man nach einer solchen Gewalt nicht weit zu suchen. Der Erdboden war an der Stelle, wo das Kind eingescharrt lag, ganz geebnet gefunden worden; die Angeschuldigte will dies mittelst eines Spatens bewirkt haben, womit an sich schon das darunter liegende und, wenn es noch beim Einscharren gelebt hatte, sofort erstickte und getödtete Kind verletzt worden sein konnte. Die Wickelfrau *M.* deponirt aber, dass über der Stelle, wo das Kind lag, Fussstapfen sichtbar waren, und dass es „wohl möglich, dass die Erde über dem Kinde mit den Füssen festgestampft worden sei". Der Untersuchungsrichter bemerkte hierzu, nach den Ergebnissen der Localbesichtigung, dass der Gang, in dem das Kind eingescharrt lag, so eng sei, dass leicht ein diese Stelle Passirender auf dasselbe getreten haben kann. Auf diese Weise konnten sehr leicht nicht nur die Kopfverletzungen, sondern auch die übrigen vorgefundenen Beschädigungen, die Queerbrüche der 5 ersten Rippen rechts, die (dadurch bewirkten) Einrisse in den obern und mittlern Lappen der rechten Lunge, und die drei Längenrisse im rechten Leberlappen entstanden sein, von welchen Verletzungen wohl von keiner Seite her jemals wird behauptet werden wollen, dass

sie etwa auch durch den Fall des Kindes auf den Boden bei der Geburt entstanden seien!“

„Wenn hiernach die von der K. Staatsanwaltschaft behauptete Entstehung der Kopfverletzungen am lebenden Kinde nicht angenommen werden kann, und Alles dafür spricht, dass sie erst der in der Erde leicht verscharrten Leiche beigebracht worden, so können auch die Kopfverletzungen die Erstickung nicht veranlasst haben, an der das Kind nachweislich gestorben ist. Ich werde aber zeigen, dass diese Erstickung ihrerseits einen fernern Beweis dafür giebt, dass die Kopfverletzungen zur Zeit des Lebens noch nicht vorhanden waren. Die Ursache dieser Erstickung war der Abschluss der athembaren Luft durch Eingraben des lebenden Kindes in Erde. Der Obductions-Befund schlägt auch hier jeden Zweifel nieder. Obgleich die Wickelfrau *M.* beim Auffinden des Kindes den Mund, den sie voll Sand fand, sogar mit Wasser ausgespült hat, so fanden wir doch noch bei der Obduction die Zunge mit feuchter Erde besudelt, dergleichen sich auch unter der Zungenspitze befand, und, was noch wichtiger, auch die Nasenhöhlen und Rachenhöhle fanden sich überall mit feuchter Erde besudelt. Wollte man auch annehmen, dass sogar noch in die Rachenhöhle künstlich durch das Ausspülen Erde hinein gelangt sein konnte, so kann dies von den Nasenhöhlen nicht gelten, und so beweisen diese Befunde, wie in allen ähnlichen Fällen, dass das Kind noch lebte und athmete, als es in die Erde kam, und den fremden Körper (Erde) aspiriren konnte, folglich noch zur Zeit nicht todt (durch Kopfverletzungen getödtet worden) sein konnte.“

„Endlich habe ich, da die Glaubwürdigkeit der Aussage der Angeschuldigten den Erklärungen der Sachverständigen entgegengestellt worden, noch einige Obductions-Befunde in Erwägung zu bringen, welche dennoch den Be-

weis geben, dass die *G.* bis jetzt noch nicht die reine und volle Wahrheit gesagt hat. Ich meine die mehrfachen anderweitigen Verletzungen an der Kindesleiche, die durch den angeblichen Hergang bei der That völlig unaufgeklärt bleiben. Es fanden sich auf der Stirn ein 1½ Quadratzoll grosser rother, schwach blutunterlaufener Fleck, daneben diagonal ein eben solcher, eine halbe Linie breiter Streif, vier erbsengrosse blaurothe, blutunterlaufene Flecke auf dem rechten Scheitelbein, ein röthlicher, ¼ Zoll langer Streifen über der Nasenwurzel, auf dem linken Scheitelbein ein erbsengrosses Fleckchen, wie die beschriebenen, am Halse über dem rechten Schlüsselbein ein braunrother, nicht blutunterlaufener, ½ Zoll langer Streifen, und zwei eben solche an der rechten Seite des Halses, die sich in einem spitzen Winkel begegneten. Alle diese Verletzungsspuren in ihrer Gesammtheit beweisen Manipulationen und Angriffe, die gegen das noch lebende Kind gerichtet worden sein mussten, von denen aber die Angeschuldigte Nichts sagt, die ganz einfach nur das Kind, das angeblich plötzlich durch den Sturz getödtet war, also das angeblich todte Kind, in die Erde gelegt haben will. Es bedarf wohl keiner Ausführung, dass die genannten zahlreichen, wenn auch an sich selbst unerheblichen Verletzungen von diesem Acte nicht hergerührt haben können.“

So haben wir den complicirten Fall klar zu legen versucht.

Siebenter Fall.

Später als alle vorstehenden kam folgender, recht eigentlich sich hier anschliessender Fall vor, der, wie man sehn wird, sich sehr eigenthümlich und interessant gestaltete. Im September wurde unter einer Brücke, in ein Tuch gewickelt, die ganz frische Leiche eines sehr kräftigen (reifen

und lebensfähigen) Knaben im Wasser in folgendem Zustande gefunden. Der Kopf äusserlich unverletzt, jedoch im Gesicht, auf beiden Backen, zahlreiche, kleine, rothe, hirsekorngrosse, nicht blutunterlaufene Stippchen, ein grösseres, halbmondförmiges unter dem Kinn. Der Unterleib zeigte, von einem Rippenrande zum andern hinübergehend, vier parallele Hautwunden mit scharfen, glatten Rändern, ohne alle Spur einer lebendigen Reaction, und eine ganz gleich beschaffene Schnittwunde, diagonal von der Schoossfuge nach der Milzgegend hinaufgehend, aus welcher die Därme vorgefallen lagen! Das Kind hatte, nach Stand des Zwerchfells, Farbe, Schwimmfähigkeit und Blut- und Luftgehalt der Lungen, unzweifelhaft gelebt, die geringe Ausdehnung der letztern aber liess auf ein nur kurzes Leben nach der Geburt schliessen. Die Untersuchung der Bauch- und Brustorgane ergab nichts hier Hervorzuhebendes, desto mehr die des Kopfes. Die innere Fläche der Schädelhaube des sehr grossen Kopfes, der einen queeren Durchmesser von $3\frac{1}{2}$, einen geraden von $4\frac{1}{2}$, einen diagonalen von $5\frac{1}{4}$ Zoll hatte — bei einer grossen Schulterbreite von $5\frac{1}{4}$ Zoll — zeigte an der Stirn- und Hinterhauptsgegend sehr viele der gewöhnlichen blutig-sulzigen Ergüsse, die auf ein längeres Einstehn des Kindskopfes in der Geburt schliessen liessen, und einen Bruch beider Scheitelbeine, die normal verknöchert waren. Das rechte war seiner ganzen Breite nach in der Mitte gebrochen, und der Bruch setzte sich durch die Pfeilnath in das linke Scheitelbein fort, wo er im Höcker endete. Weder unter dem *Pericranium*, noch zwischen Schädel und der — wie immer bei Neugebornen — fest anhaftenden harten Hirnhaut fanden sich Blutergüsse an den Bruchstellen. Die Ränder des Bruches waren haarscharf und glatt ohne alle Blutimbibition und — wie bei allen unsern Versuchen — recht

eigentlich wie Sprünge in Glas aussehend. Das Gehirn war allerdings schon so weich, dass es beim Manipuliren zerfloss, deutlich sichtbar aber war eine bedeutende Hyperämie der weichen Haut, und die Basis des kleinen Gehirns war, wie die mittlern Schädelgruben, mit einer mehr als liniendicken Schicht dicklichen Blutes überzogen. Die Beurtheilung des seltsamen Falles konnte bei genauer Combination aller Befunde und Erwägung der Ergebnisse unserer Versuche nicht zweifelhaft sein. Das Kind war nach der Geburt, denn es hatte gelebt, am Blutschlagfluss gestorben. Die kleinen Verletzungsspuren im Gesicht waren Folgen der Selbsthülfe der Kreissenden, konnten aber natürlich den Blutschlagfluss nicht veranlasst haben. Dieser musste, wie es so ungemein häufig bei Neugebornen, zumal bei schwierigern Geburten, wie die vorliegende, wie gesagt, gewesen, als aus innern Ursachen entstanden erklärt, und konnte nicht mit den Kopfverletzungen in Beziehung gebracht werden, wie nahe die Versuchung dazu, wie in so vielen der oben angeführten Fälle, auch lag. Denn die Brüche hatten ganz entschieden den oben ausführlich geschilderten Character der Schädelbrüche bei Neugebornen, die nach dem Tode entstanden sind, weshalb auch die Annahme vom Entstehn derselben in der Geburt hier nicht statthaft war. Dass aber das Kind als Leiche misshandelt gewesen war, bewiesen unzweideutig die grossen Schnitte am Bauche, von denen es auf den ersten Blick sichtbar war, dass sie nicht im Leben zugefügt gewesen sein konnten. Ob bei der Action des Bauchaufschlitzens zugleich der Kopf des Kindes getreten, angeschleudert u. s. w. und dadurch die Brüche erzeugt, oder diese erst beim Hinabwerfen der Leiche von der Brücke und Anschleudern an deren Pfähle veranlasst worden, konnte nicht ermittelt werden und musste auch ganz gleichgültig sein. Eben so wenig

konnte ermittelt werden, was die Mutter oder sonst wen bestimmt haben konnte, die Leiche so zu verletzen. Der Fall bot aber einen recht klaren und lehrreichen neuen Beweis dafür, dass Leichen Neugeborner nicht bloss zufällig, sondern auch absichtlich misshandelt und verletzt werden, und schliesst derselbe sich folglich, wie wenige andere, an unsere hier mitgetheilten Versuche an.

Ich lasse nun noch im Anschluss, als zu unserm Thema gehörend, die beiden bereits oben erwähnten Ober-Gutachten der K. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen folgen, die an sich gewiss interessant genug sind, um eine Mittheilung zu rechtfertigen.

III.

Erstes Ober-Gutachten.

Geschichtserzählung.

Am 4. Juni d. J. Nachts hatte die Angeschuldigte, Hebamme *H.*, nach kurzen Wehen angeblich sehr schnell ein Kind, ihr sechstes, im Bette liegend geboren. Das Kind kam unter dem Deckbett zur Welt, und blieb angeblich hier liegen, bis die Mutter aus einer Ohnmacht erwachte. Nunmehr fand sie das, noch mit der Nachgeburt zusammenhängende Kind, befühlte dessen Nabelschnur, die sie nicht mehr pulsirend, wie überhaupt das Kind leblos fand, holte eine Scheere, schnitt die Nabelschnur durch, ohne sie zu unterbinden, was sie für nutzlos hielt, da das Kind ihrer Meinung nach todt war, und verbarg dasselbe im Bette. Am 6ten *ej.* wurde der Leichnam unter dem Strohsack gefunden, eingehüllt in ein leinenes „beblutetes Tuch, unter welchem sich noch einige mit Blut stark befleckte Lappen befanden“.

Am 5ten Tage nach dem Tode des Kindes, am 9. Juni, wurde die gerichtliche Obduction desselben verrichtet, und entnehmen wir dem Protocoll folgende, für die in Frage stehende Beurtheilung der Todesart des Kindes erheblichen Sections-Befunde. Der männliche Leichnam zeigte bereits grüne Verwesungsfärbung des Unterleibes, der Brust, des Halses und des Rückens. Im Uebrigen, heisst es, war die Farbe des Kindes bleich. Die Hornhaut war undurchsichtig, das rechte Auge hervorgetrieben, weich, und von Fäulniss bedeutend angegangen, die Lippen vertrocknet und röthlich gefärbt. Die missfarbig weisse Zunge lag hinter den Kiefern. Die rechte Stirnseite war schwarzgrünlich gefärbt, doch zeigten Einschnitte keine Blutunterlaufungen. Die Nabelschnur war 6 Zoll lang, theilweis vertrocknet, scharf abgeschnitten und nicht unterbunden. Die hier nicht mehr in Frage stehende Reife und Lebensfähigkeit des Kindes wurde durch alle bekannte Zeichen nachgewiesen. Verletzungen fanden sich überall an der Leiche nicht vor. Das Zwerchfell stand zwischen der vierten und fünften Rippe. Die Leber war missfarbig und weich, und bei Einschnitten drang nur aus den grossen Venen etwas Blut. Die Milz war sehr weich, und aus der Schnittfläche drang ein braunröthlicher Brei. Die Gekrös- und Netzwand enthielten kein Blut, und auch die Pfortader war blutleer. Die Nieren waren weich und blutleer, und auch die grossen Blutgefässe der Unterleibshöhle waren leer. Die Lungen waren zurückgesunken und die linke konnte erst nach Zurückbeugung der Rippen wahrgenommen werden. Ihre Farbe war im vordern Theile blassgrau, nach hinten zu röthlich und weiss, inselartig marmorirt. Die Kranzgefässe des Herzens waren mit Blut gefüllt, die linke Herzhälfte fast blutleer, der rechte Vorhof enthielt etwas dünnflüssiges Blut. Die obere Hohlvene war fast leer, die untere enthielt ziemlich

viel dickflüssiges Blut. Die Lungenarterien waren leer, die Lungenvenen enthielten etwas Blut. Die Schleimhaut der Luftröhre war bleich. Beim Anstellen der Athemprobe zeigte es sich, dass bei Einschnitten in die Lunge nur etwas röthlicher Schaum hervordrang, und fanden sich namentlich an der Basis des untern Lappens der rechten Lunge mehrere grosse Luftblasen unter dem Lungenfell. Die Athemprobe hat übrigens das Leben des Kindes nach der Geburt nachgewiesen. Was den Befund in der Schädelhöhle betrifft, so zeigte sich die untere rechte Fläche der Schädelhaube ziemlich blutreich. Auf der Mitte der Pfeilnath lag etwa ein Scrupel geronnenen Blutes, eine viel geringere Menge auf der Mitte des rechten Stirnhöckers, wo auch unter der Knochenhaut Blut in Grösse eines Zweigroschenstücks ergossen war. Unter dem hintern obern Winkel des rechten Scheitelbeins bis gegen dessen Mitte hin war die Knochenhaut abgehoben und ein schwacher Erguss von Blut unter derselben. Die Schädelknochen waren überall unverletzt. Die Blutgefässe der harten Hirnhaut enthielten eine mässige Menge Blut, auf und unter ihr keinen Erguss, die Blutgefässe der Gefässhaut waren ziemlich stark mit Blut angefüllt. Das Gehirn zeigte sich sehr weich, die Adergeflechte mässig blutreich. Die Blutleiter endlich enthielten wenig Blut.

In ihrem Obductions-Berichte vom 4. October *c.* führen die Obducenten aus, zunächst dass das Kind ein ausgetragenes und lebensfähiges gewesen, und dass es nach der Geburt gelebt habe, was hier nicht mehr in Frage steht, und nehmen, was die Todesart betrifft, Verblutung an, und zwar im Text als gewiss, im Schlussresumé als sehr wahrscheinlich, und behaupten, dass die Fäulniss des Leichnams als Zweifelsgrund hier nicht aufgestellt werden könne, da die Lungen sich noch frei vom Einfluss derselben erhalten

hätten. Sie nehmen ferner an, dass diese Verblutung aus der durchschnittenen Nabelschnur erfolgt gewesen, und meinen, dass, da die Athmung unter den Umständen, unter denen das Kind geboren wurde, sehr bald aufhören musste, der Blutumlauf im Kindeskörper nunmehr in derselben Weise, wie vor der Geburt, wieder beginnen, das Blut also aus der Nabelschnur ausfliessen musste. Die Deposition der Angeschuldigten, dass sie beim Durchschneiden der Nabelschnur kein Lebenszeichen an dem Kinde mehr wahrgenommen, erklären sie für eine Täuschung, die in ihrer damaligen Stimmung sehr erklärlich gewesen.

Wegen der Differenz zwischen dem vorläufigen und dem motivirten Gutachten der Obducenten, von denen jenes den Verblutungstod des Kindes nur als möglich, dieses denselben als sehr wahrscheinlich angenommen hatte, fand sich das Königl. Kreisgericht zur Einholung eines anderweiten Gutachtens vom Königl. Medicinal-Collegio für N. veranlasst. In diesem Gutachten vom 8. November *c.* bemerkt das Collegium zu der Annahme des Verblutungstodes Seitens der Obducenten, dass einzelne characteristische Erscheinungen dieser Todesart hier ganz fehlen, und andere „durch den Gegensatz des Befundes ganz negirt werden". Und indem weiter die Wirkung der Fäulniss auf die Verdunstung der Blutflüssigkeit erwogen wird, gelangt das Gutachten zu dem Schluss, dass nur eine Möglichkeit eines Verblutungstodes angenommen werden könne. Dagegen behauptet das Medicinal-Collegium weiter, dass die Blutaustretungen unter der Schädelhaube, „am rechten Auge" und „fast an der ganzen rechten Seite des Kopfes" auf „öfter wiederholte Einwirkung einer stumpfen Gewalt" schliessen lasse, welche die rechte Seite des obern Theils des Kopfes getroffen habe. Dass diese Gewalt das Kind noch während seines Lebens getroffen, sei deshalb anzunehmen, „weil das extravasirte Blut

theilweis coagulirt war". Nichtsdestoweniger kann aber das Gutachten nicht annehmen, dass die Tödtlichkeit dieser Verletzungen nachgewiesen sei, und nimmt auch hier, wie in Betreff des Verblutungstodes, nur die Möglichkeit an, dass das Kind auch durch die Kopfverletzungen seinen Tod gefunden haben könne.

Das Königl. Kreisgericht findet aber auch in diesem Gutachten „das nothwendige Requisit eines bestimmten sachverständigen Urtheils noch nicht vorliegend", und wünscht deshalb von der unterzeichneten Deputation ein „endgültiges Gutachten" über die Ursache des Todes des in der Nacht vom 4. zum 5. Juni d. J. von der Angeschuldigten, Hebamme *H.*, ausserehelich gebornen Kindes.

Gutachten.

Beide Vor-Gutachten haben mit Recht den Einfluss der Fäulniss auf die Beurtheilung des vorliegenden Falles erwogen, und wir müssen als auf das wichtigste Moment für die Prüfung der Todesart des *H.*'schen Kindes darauf zurückkommen. Die Diagnose keiner Todesart nämlich wird durch den, nur einigermaassen vorgeschrittenen Verwesungsprocess des Leichnams so verdunkelt, *resp.* unmöglich gemacht, als die des Verblutungstodes, weil dieser nur erkannt und nachgewiesen werden kann durch den Befund von Blutleere in den sonst blutreichern Organen und Gefässen und durch die, durch den Blutverlust bedingte bleiche Farbe der sonst rothen Schleimhäute und aller Eingeweide, die Blutleere im Leichnam aber eben so vollständig durch den Zersetzungsprocess, wie durch Verblutung, entsteht, welcher Process auch in seinen weitern Fortschritten nicht nur die Oberfläche der Leiche, sondern alle ihre innern Theile verfärbt. Die Leiche des Kindes *qu.* aber war, wie sehr erklärlich, da sie zuerst etwa 30 Stunden im Bett gelegen hatte, und

erst am 5ten Tage und zwar im Juni zur Obduction kam, bereits in sehr vorgeschrittener Fäulniss begriffen. Denn der ganze Rumpf, der Hals und ein Theil des Kopfes waren grün verfärbt, die Hornhaut undurchsichtig, die Zunge missfarbig, das rechte Auge „von Fäulniss bedeutend angegangen“, die Leber missfarbig, die Milz sehr weich, auch die Nieren waren weich, wie das Gehirn gleichfalls, und an der rechten Lunge zeigten sich Luftblasen unter dem Lungenfell, also unzweifelhafte Erhebungen desselben durch Fäulnissgase. Hiernach können wir die Ansicht nicht theilen, welche die „bleiche Farbe“ des übrigen Körpers, d. h. wohl nur der, überall von der Verwesungsverfärbung am spätesten ergriffen werdenden Extremitäten, zur Unterstützung der Annahme des Verblutungstodes des Kindes anführt. Wir können dies um so weniger, als überhaupt im Allgemeinen die bleiche Farbe der Oberfläche der Leichen ein höchst unsicheres Kriterium für die Diagnose des Verblutungstodes ist, da diese Farbe keineswegs überall eine wachsbleiche, und dann in keiner Weise von der gewöhnlichen Leichenfarbe zu unterscheiden ist Ganz verdunkelt vollends wurden Farbe und Blutgehalt der innern Leichentheile des Kindes in Frage durch den Verwesungsprocess, wie so eben bemerkt, und wenn die Obducenten dem entgegen ausdrücklich von beiden Befunden in Betreff der Lungen diesen Einfluss bestreiten, „da die Lungen sich noch frei von diesem Einfluss gehalten hätten“, so haben sie die Thatsache der Luftblasen an der rechten Lunge ausser Erwägung gelassen, die das Gegentheil ihrer Behauptung erweist. Eben deshalb verliert auch der in dieser Beziehung wichtigste Obductions-Befund, wir meinen die „blassgraue“ Farbe der Lungen, sehr viel von seiner Bedeutung; denn die Erfahrung an von Fäulniss ergriffenen Lungen Neugeborner lehrt, dass dieselbe diese Organe, wie

alle andern, verfärbt, und sie schmutzig röthlich oder grau erscheinen lässt, bis sie endlich vor dem völligen Zerfallen schwärzlich werden. Allerdings scheinen die Lungen des qu. Kindes von einem so hohen Grade von Fäulniss noch nicht ergriffen gewesen zu sein, und würde hiernach die geschilderte blassgraue Farbe derselben ein bedeutsames Moment sein, da alle verbluteten Lungen, auch die der Erwachsenen, diese Farbe zeigen. Wenn hiernach eine Möglichkeit des Verblutungstodes des Kindes, und zwar um so mehr angenommen werden könnte, als das, was wir oben von der Verdunkelung dieser Todesart durch den Verwesungsprocess angeführt haben, doch auch umgekehrt gilt, d. h. weil eben die Verwesung die Verblutung unkenntlich macht, letztere doch thatsächlich Statt gehabt haben kann, ohne dass sie in der Leiche wieder zu erkennen, wenn, sagen wir, die blosse Möglichkeit einer Verblutung des Kindes nicht geradezu abzuweisen ist, so wird doch selbst die blosse Möglichkeit anderweitig noch sehr verringert. Denn einmal liegen noch Befunde vor, die eher gegen die Annahme eines Verblutungstodes, als dafür sprechen würden, namentlich die röthliche Färbung der Lippen, die Anfüllung der Kranzgefässe des Herzens mit Blut, der Befund in der untern Hohlvene, die „ziemlich viel Blut“ enthielt, und die ziemlich starke Anfüllung der blutführenden Hirnhäute, worauf wir allerdings weniger Werth legen, da diese Organe auch nach unzweifelhaftem Verblutungstode fast nie völlig entleert gefunden werden. Zweitens verringert sich jene Möglichkeit, wenn man erwägt, dass die Verblutung aus der Nabelschnur erfolgt sein soll, *event.* nur durch diese erfolgt sein konnte, da keine Spur einer anderweitigen Veranlassung aufgefunden worden ist. Es ist aber allgemein mit Recht anerkannt, dass Verblutungen aus der Nabelschnur bei Neugebornen zu den allerseltensten Todes-

arten gehören, und auch unter den, diese Verblutung am meisten begünstigenden Umständen, ganz kurze Trennung der Schnur, oder völliges Ausreissen derselben aus dem Nabel, oder glatte Trennung an diesem, nur ausnahmsweise vorkommen, wofür die hier nicht weiter zu beleuchtenden Vorgänge im lebenden Kinde, der in Thätigkeit gesetzte Athmungsprocess, eine genügende Erklärung geben. In diesem Falle aber war die Nabelschnur des Kindes sechs Zoll vom Nabel getrennt worden, bei welchem Umstande vollends eine Verblutung nur ganz ungemein selten vorkommt.

Nach allem Ausgeführten bleibt zwar eine gewisse Möglichkeit des Verblutungstodes bestehn, es erscheint jedoch die Annahme begründet, dass ein Beweis für die Gewissheit, ja nur für die Wahrscheinlichkeit desselben, nicht erbracht ist. — Eine andere mögliche Todesart des Kindes nimmt das Gutachten des K. Medicinal-Collegii als durch die „Kopfverletzungen“ bedingt an. Wenn Dasselbe von Blutaustretungen „am rechten Auge“ und „fast an der ganzen rechten Seite des Kopfes“ spricht und danach mit seine Annahme von einer stumpfen Gewalt auf den Kopf begründet, so müssen wir zunächst hervorheben, dass diese Angaben dem Obductions-Befunde nicht entsprechen. Denn vom rechten Auge heisst es im Protocoll nur: dass es „hervorgetrieben, weich und von Fäulniss bedeutend angegangen war“, ohne dass hierbei von „Blutaustretungen“ die Rede, und weiter ist im Protocoll gesagt, dass „die rechte Stirnseite schwarzgrünlich gefärbt gewesen, dass jedoch Einschnitte keine Blutunterlaufungen gezeigt hätten“. Hiernach waren diese beiden Befunde unzweifelhaft nur Fäulnissproducte. Was als „Kopfverletzungen“ bezeichnet ist, beschränkt sich sonach auf einen „ziemlichen Blutreichthum“ rechts an der innern Fläche der Schädelhaube, auf etwa einen Scrupel geronnenen Blutes auf dem Wirbel, auf

eine „viel geringere Menge“ (d. h. hiernach auf wenige Tropfen) auf dem rechten Stirnhöcker, auf einen zweigroschenstückgrossen Bluterguss unter der Knochenhaut, wobei bei der sorgfältig ausgeführten Obduction ausdrücklich die völlige Unversehrtheit aller Schädelknochen hervorgehoben wird. Wenn wir hierbei zunächst nicht unterlassen können, es als einen Irrthum des Gutachtens zu bezeichnen, wenn dasselbe die geronnene Beschaffenheit des Blutes auf dem Wirbel mit Bestimmtheit als einen Beweis dafür heranzieht, dass die angenommene „stumpfe Gewalt“ den Kopf des Kindes „noch während seines Lebens“ getroffen haben müsse, da der früher allerdings allgemein angenommene Satz, dass das Blut nach dem Tode nicht gerinne, von der neuern gerichtlichen Medicin auf Grund unzweifelhafter Thatsachen verworfen ist, so müssen wir auch den Schluss, den das Gutachten aus den „Verletzungen am rechten Auge und fast an der ganzen rechten Hälfte des Kopfes“ auf die Einwirkung jener wiederholten Gewalt zieht, insofern, wie behauptet wird, dergleichen Folgen von einem leichten Geburtsvorgange nicht herrühren konnten, als hinfällig erachten, da, wie oben schon gezeigt, die eben genannten „Verletzungen“ ja thatsächlich gar nicht existirten, und die dafür gehaltenen Veränderungen nur Fäulnissproducte gewesen waren. Was aber die geschilderten geringfügigen anderweiten Blutaustretungen am Kopfe des Kindes betrifft, so werden alltäglich dergleichen bei den Obductionen von Kindern, auch von solchen beobachtet, die notorisch auf die leichteste Art zur Welt gekommen waren, und auf die eben so notorisch keinerlei Art von „stumpfer Gewalt“ eingewirkt hatte, da selbst beim leichten Durchgange des Kopfes durch den Beckenausgang ganz gewöhnlich einzelne kleine Gefässe einreissen und ihren Inhalt ergiessen. Hierzu tritt die Erwägung, dass „öfters wieder-

holte Einwirkung einer stumpfen Gewalt“ auf den neugebornen Kindskopf kaum gedacht werden kann ohne Beschädigung der dünnen Schädelknochen, die hier überall nicht wahrgenommen worden ist. Endlich können wir nicht umhin, auf Grund zahlreicher neuer Versuche an Leichen Neugeborner, noch eine andere Entstehungsweise der aufgefundenen geringen Blutaustretungen auf wie unter der Knochenhaut des qu. Kindes als sehr wahrscheinlich anzunehmen. Mit Leichtigkeit lassen sich dergleichen Gefässrisse künstlich nach dem Tode durch Einwirkung irgend einer „stumpfen Gewalt“ auf den Kopf des Neugebornen erzeugen, und es hat diese Entstehungsweise im concreten Falle nichts Unwahrscheinliches, wenn man erwägt, dass das todte Kind 24 Stunden mit der Mutter im Bette lag, und dann von ihr zwischen Strohsack und Bettbretter eingepackt worden war, wobei mannigfacher Druck auf den Kindskopf wohl sicherlich unvermeidlich gewesen. Die Tödtlichkeit der vorgefundenen „Verletzungen“ will nun zwar das Gutachten des Medicinal-Collegii mit unbestreitbarem Rechte nicht annehmen, vermeint aber, dass jene „öfter im Leben wiederholte stumpfe Gewalt“, die die Blutaustretungen veranlasste, möglicherweise gleichzeitig eine lethale Hirnerschütterung erzeugt haben könne. Diese Behauptung fällt mit dem bereits Ausgeführten, worin wir bewiesen zu haben glauben, dass irgend ein Beweis für Verletzungen, die den Kopf des Kindes während seines Lebens getroffen, weder aus dem Obductions-Protocoll, noch aus dem übrigen Acteninhalt, zu entnehmen ist. Und wenn wir ferner im Eingang ausgeführt haben, dass und warum wohl eine gewisse Möglichkeit, nicht einmal aber eine Wahrscheinlichkeit des Verblutungstodes des qu. Kindes anzunehmen, so müssen wir schliesslich unser Gutachten über die Ursache des Todes des in der Nacht vom 4. zum 5. Juni

d. J. von der Angeschuldigten, Hebamme *H.*, ausserehelich gebornen Kindes dahin abgeben:

1) dass das Kind nicht in Folge von Verletzungen seinen Tod gefunden habe; 2) dass es wohl möglich, aber nicht wahrscheinlich sei, dass es durch Verblutung aus der Nabelschnur gestorben, und 3) dass der Obductions-Befund, wie der gesammte Acteninhalt, der Annahme überhaupt nicht entgegensteht, dass das Kind bald nach der Geburt eines natürlichen Todes gestorben sei.

Berlin, den 29. December 1860.

Königl. wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen.

(Unterschriften.)

Zweites Ober-Gutachten.

Geschichtserzählung.

Die unverehelichte, 25 Jahre alte Dienstmagd *E.*, welche bereits vor 4 Jahren ein todtes Kind in ihrer Heimath geboren, und ihre zweite Schwangerschaft ihrem Dienstherrn nicht eingestanden hatte, gebar zufolge ihrer Aussage ohne Beistand am Sonnabend, den 16. Juli 1859, Nachmittags nach 3 Uhr, in ihrem Bette nach einstündigen schmerzhaften Wehen. Die an demselben Abend auf Befehl des Dienstherrn herbeigerufene Hebamme fand die Nachgeburt noch in der Scheide der im Bette liegenden Halbentbundenen, und das Kind, ein Mädchen, unter dem Kopfkissen derselben. Die am 20. Juli 1859 angestellte gerichtliche Obduction ergab, dass das Kind 6¾ Pfund wog, wohlgenährt und 19 Zoll lang war; die Haut war ohne Runzeln und Wollhaar, mit Käseschleim bedeckt, Todtenflecke vorzüglich an

Gesicht, Brust, Rücken und Extremitäten; zunächst um den 3 Linien langen, glattabgeschnittenen, nicht unterbundenen, vertrockneten Nabelschnurrest zeigten die Bauchbedeckungen eine grünliche Färbung. Der Kopf war mit 1 Zoll langem bräunlichen Haar stark bedeckt und zeigte einen Querdurchmesser von 3½ Zoll, einen geraden Durchmesser von 4½ Zoll, einen Diagonaldurchmesser von 5 Zoll. Die Schultern waren 4½ Zoll breit, die Hüften 3½ Zoll breit. Die Conjunctiva beider Augen zeigte stark injicirte Blutgefässe, die Nase ist etwas platt gedrückt, zeigt an ihrer ganzen Spitze eine braunröthliche Färbung und ist daselbst hart zu schneiden. Aus der Nase fliesst reichliche blutiggefärbte Flüssigkeit; die Schleimhaut der bläulich-schwarz gefärbten Lippen schneidet sich lederartig, und zwischen den Kiefern liegt die wenig geschwollene Zunge. Die Ohrknorpel sind fest. Die grossen Schaamlippen bedecken die kleinen. Der Epiphysenknochenkern des rechten Oberschenkels hat etwas über 1 Linie im Durchmesser. — Nach Eröffnung der Bauchhöhle stand das Zwerchfell in seiner grössten Höhe bis zur vierten Rippe. Sämmtliche Organe der Bauchhöhle zeigten im Allgemeinen grössern Blutreichthum, so die Leber, die Milz, die Nieren, die Netze und Gekröse, und die grossen Gefässe sind stark mit dunkelrothem flüssigen Blute gefüllt. Der von Luft etwas aufgetriebene Magen enthält *circa* eine Drachme blutig gefärbten Schleim, ebenso der äusserlich dunkelroth gefärbte Dünndarm, während der Dickdarm mit Kindspech gefüllt ist. Die Lungen bedecken zum grössten Theil den Herzbeutel, erscheinen zum grössern Theil rosenroth; auf der vordern und Seitenfläche zeigen sie grössere, zinnoberroth gefärbte Stellen, sowie dunkelblau gefärbte Flecke marmorartig eingesprengt. Sie fühlen sich schwammig und knisternd an. Die Schleimhaut der Luftröhre, wie des Kehlkopfes war leicht rosenartig geröthet, und deren

Blutgefässe mit Blut angefüllt, keine Flüssigkeit darin. Die Lungen schwammen mit dem Herzen, sowie davon getrennt und in Stücken, und knisterten beim Einschneiden, sowie sich beim gelinden Druck ein schäumiges dunkelgefärbtes Blut in grösserer Menge ergiesst. Die Kranzadern des Herzens sind mit Blut stark angefüllt und die rechte Herzhälfte mehr als die linke mit einem dunkeln flüssigen Blute erfüllt, ebenso die grossen Blutgefässe. — Unter den weichen Kopfbedeckungen, besonders auf dem rechten Scheitelbeine, weniger auf dem obern Theile des linken und dem obern Theile des Hinterhauptbeines, zeigt sich schwarzes, flüssiges Blut im Zellgewebe, und es klebt auch geronnenes Blut in geringer Menge der innern Seite der Kopfschwarte an. An der Grenze des rechten Scheitelbeins zum linken zeigt sich in der Mitte des Knochens ein dreischenkliger Knochenbruch, dessen Basis (5 Linien lang) mehr nach der Pfeilnath, die Spitze nach der Höhe des Scheitelbeins hin liegt; von dem vordern Winkel des Dreiecks geht ein Knochenbruch durch bis zur Pfeilnath. Auf dem leicht beweglichen Knochenstücke, dessen seitliche Schenkel je 6 Linien messen, befindet sich unter der Knochenhaut schwarzes geronnenes Blut ausgetreten, die Knochenhaut selbst ist nirgends zerrissen. Die übrigen Schädelknochen sind unverletzt. Die blutführenden Hirnhäute zeigen einen auffallenden Gefässreichthum, aber zwischen den Hirnhäuten und den Kopfknochen nirgends ein Bluterguss. Das Gehirn ist weich, zerfliessend und sehr blutreich. Die sämmtlichen Blutleiter sind stark mit schwarzem, flüssigem Blute angefüllt.

Das Gutachten der Obducenten ging nun dahin, dass das Kind ein reifes, lebensfähiges, neugebornes war, dass dasselbe geathmet und gelebt hatte, dass der Bruch des rechten Scheitelbeines durch Hervorstürzen des Kindes bei dem letzten Acte der Geburt aus den Geschlechtstheilen der

Mutter entstanden, dass das Kind durch Erstickung gestorben, und dass diese letztere wahrscheinlich durch Zuhalten der Nase und des Mundes bewirkt worden sei.

Dagegen erhob der Vertheidiger der Angeklagten mehrfache Bedenken, welche die Einholung eines Gutachtens von dem Königl. Medicinal-Collegium der Provinz G. veranlassten; dieses Gutachten lautet dahin, dass das obducirte Kind ein reifes, lebensfähiges und neugebornes gewesen, dass dasselbe nach der Geburt geathmet und gelebt habe, dass nicht anzunehmen, dass der wahrgenommene Bruch des rechten Schädelbeins durch Herabstürzen des Kindes bei dem letzten Acte der Geburt aus den Geschlechtstheilen der Mutter entstanden sei, dass das Kind durch Erstickung gestorben sei und dass als wahrscheinlich anzunehmen, dass das Ersticken des Kindes durch Zuhalten der Nase und des Mundes bewirkt worden.

Da der Vertheidiger auch hiergegen Einwendungen erhob, beschloss das Königl. Kreisgericht ein Ober-Gutachten über folgende Fragen zu erbitten:

1) ob das obducirte Kind ein reifes, lebensfähiges und neugebornes gewesen,
2) ob dasselbe nach der Geburt geathmet und gelebt hat,
3) ob der wahrgenommene Bruch des rechten Scheitelbeins durch Herabstürzen des Kindes bei dem letzten Acte der Geburt aus den Geschlechtstheilen der Mutter entstanden ist,
4) ob das Kind durch Erstickung oder am Schlagflusse gestorben ist,
5) falls Erstickung angenommen wird, ob es als gewiss oder wahrscheinlich zu erachten ist, dass das Ersticken des Kindes durch Zuhalten der Nase und des Mundes bewirkt worden, und
6) falls die Möglichkeit oder Gewissheit des Todes durch

Schlagfluss angenommen wird, sich gutachtlich über die von der Staatsanwaltschaft unter dem 7. December vor. Jahres gestellte Frage zu äussern:

ob die Herren Obducenten mit Recht als Ursache der bei dem obducirten Kinde vorgefundenen Kopfverletzung einen unwillkührlichen Fall auf den Fussboden angenommen haben und ob nicht vielmehr anzunehmen sein wird, dass dieser Schädelbruch durch eine vorsätzliche Handlung der unverehelichten *E.* hervorgerufen worden ist.

Gutachten.

Dass das Kind der Angeschuldigten ein reifes und lebensfähiges Neugebornes gewesen, kann, wie schon beide Vor-Gutachten mit Recht angenommen, nach den genau aufgenommenen Obductions-Befunden keinem Zweifel unterliegen. Seine Körperlänge betrug 19 Zoll, sein Gewicht $6\frac{3}{4}$ Pfund, die Haut zeigte bereits ein gut entwickeltes Fettpolster und war weissröthlich, der Kopf war stark mit zolllangen Haaren bedeckt, seine Durchmesser zeigten ein Maass, und zwar: der queere von $3\frac{1}{2}$ Zoll, der gerade von $4\frac{1}{2}$ und der diagonale von 5 Zoll, der Schulterdurchmesser betrug $4\frac{1}{2}$ Zoll und der Hüftendurchmesser $3\frac{1}{2}$ Zoll. Ferner hatten die Augen eine offene Pupille, Nägel, Ohren- und Nasenknorpel eine hinreichende Festigkeit, die grossen Schaamlefzen bedeckten den Scheideneingang, und der Knochenkern am Oberschenkel hatte einen Durchmesser von mehr als einer Linie. Das Kind zeigte hiernach die ganze Summe derjenigen Entwicklungs-Erscheinungen, die das reife, ausgetragene Kind characterisiren, und da zugleich der Obductions-Befund keine einzige derartiger Anomalieen nachgewiesen hat, die das Fortleben eines Neugebornen un-

möglich machen müssen, so muss es auch als ein lebensfähiges Kind erachtet werden.

Ganz eben so unzweifelhaft ist es aber auch, dass das Kind nach der Geburt geathmet und gelebt hat. Wir können uns hier nur der durchaus sachgemässen Deduction der Obducenten in ihrem Obductions-Bericht vom 9. September v. J. anschliessen, und würden nur wiederholen können, was sie, nachdem die vollständig angestellte Athemprobe jenes Athmen nach der Geburt nachgewiesen, zur Widerlegung etwaniger Einwürfe, betreffend den Luftgehalt der Lungen des Kindes, als auf den vorliegenden Fall durchaus unanwendbar, angeführt haben. Nur weil die Vertheidigung ausdrücklich den ziemlich hohen Stand des Zwerchfells, als anscheinend gegen das Athmungsleben des Kindes sprechend, hervorgehoben hat, wollen wir in Uebereinstimmung mit den Vor-Gutachten bemerken, dass dieses Zeichen nicht den Werth hat, den ihm die Vertheidigung beizulegen scheint, und dass der Stand des Zwerchfells durch mannigfache Umstände alterirt werden kann, namentlich aber durch Gasentwicklungen in den beiden betreffenden Höhlen der Kindesleiche. Und da der Obductions-Befund hier ausdrücklich constatirt hat, dass der Magen des *E.*'schen Kindes von Luft etwas „aufgetrieben" war, so ist ein Hinaufdrängen des Zwerchfells bis zur vierten Rippe durch diese Magenauftreibung, ein ganz alltägliches Ereigniss in solchen Fällen, völlig erklärt.

Was nun weiter die Todesart des lebend gewesenen Kindes betrifft, so haben die Obductions-Befunde den Erstickungstod, d. h. den Tod durch Unterdrückung der Athembewegungen, nachgewiesen. Abgesehn vom negativen Beweise, vom Mangel an Beweisen für irgend eine anderweitige Todesart, haben folgende Befunde den Erstickungstod zweifellos nachgewiesen. Die Lungen „füllten die Brusthöhle

vollkommen aus und lagen an den Rippen an", ein überaus wichtiger Befund, zumal bei einem neugebornen, jedenfalls kurz nach der Geburt gestorbenen Kinde, weil er eine abnorme und übermässige Anfüllung der Lungen mit Luft (Hyperaerie), als Ergebniss der gewaltsamen Einathmungen beim Ersticken, beweist. Eben so beweisend war in der frischen, durch Verwesung noch nicht verfärbten Leiche die rosenrothe Röthung der Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre und die Anfüllung ihrer Gefässe mit Blut. Im Uebrigen hat sich in der ganzen Kindesleiche jene abnorme Blutvertheilung gefunden, die anatomisch-physiologisch so leicht erklärlich ist, und die, in mehr oder minder sichtbarer Betheiligung der verschiedenen Höhlen und Organe in den Leichen, sich in der Mehrzahl aller Erstickungsfälle in allen Lebensaltern vorfindet. Es beruht diese abnorme Blutvertheilung und die dadurch erzeugte Blutstockung im Wesentlichen auf dem gehinderten Rückfluss des Blutes aus der Bauch- wie aus der Kopfhöhle im Augenblicke des Erstickens, weil die gelähmten Organe, Herz und Lungen, das rückfliessende Blut nicht mehr aufnehmen können. Deshalb waren auch bei dem Kinde *qu.* die Lungen mit dunkel gefärbtem Blut „in grösserer Quantität" angefüllt, die Kranzadern des Herzens stark, und dessen rechte Hälfte (mehr als die linke, wie dies gewöhnlich,) mit einem dunkelflüssigen, der Erstickung so eigenthümlichem Blut angefüllt. Auch die grossen Gefässstämme der Brust- und Bauchhöhle waren „stark" mit eben diesem Blut angefüllt, und wenn von den Bauchorganen gesagt ist, dass sie „sämmtlich einen grössern Blutreichthum zeigten", so heben die Obducenten noch ausdrücklich hervor, dass die Leber sehr blutreich, der Darmcanal äusserlich „dunkelroth" gewesen, was wir in d i e s e r Leiche als blosse Leichenerscheinung mit dem

Gutachten des Medicinal-Collegii nicht annehmen können, und das vielmehr gleichfalls ein fast constantes Symptom des Erstickungstodes ist, die Netze ferner und das Gekröse zeigten „einen grössern Blutreichthum", und Nieren und Milz waren „sehr blutreich". Endlich aber fand sich, aus oben genannter anatomischer Ursache, wie dies so sehr gewöhnlich, auch hier in der ganzen Kopfhöhle das Ergebniss eines gehinderten Blutrückflusses, und zeigten die blutführenden Hirnhäute, einen „auffallenden Blutreichthum", aber ohne Bluterguss, beide Gehirne wie das verlängerte Mark waren „sehr blutreich", und sämmtliche Blutleiter „stark mit schwarzem, flüssigem Blute angefüllt". Diese Blutüberfüllung (Hyperämie) in der Kopfhöhle bezeichnet man allerdings, wie wir mit Bezug auf die vierte der uns vorgelegten Fragen bemerken, gewöhnlich mit der Bezeichnung „Schlagfluss". Es muss aber in forensischen Fällen — und gerade der vorliegende giebt einen neuen Beweis dafür — zur Verhütung der Verwirrung der Begriffe festgehalten werden, dass es einen ursprünglichen, primairen, häufig als selbstständige und einzige Todesursache vorkommenden, und einen secundairen, d. h. einen „Schlagfluss" giebt, der nur Folgeerscheinung einer andern Todesart, namentlich der Erstickung, ist. Diese Bedeutung hatten die, den Kopf betreffenden Obductions-Befunde im vorliegenden Fall, in welchem das Ursprüngliche die Erstickung war, so dass wir wiederholen müssen, dass das qu. Kind an Erstickung seinen Tod gefunden habe.

Mit nicht so unzweifelhafter Gewissheit, wie die bisherigen Fragen, ist die Frage zu beantworten: ob es gewiss oder wahrscheinlich, dass das Ersticken des Kindes durch Zuhalten der Nase und des Mundes bewirkt worden? Die Angeschuldigte will das Kind nach einstündigen heftigen Schmerzen im Bette liegend geboren, und, als sie zur

Besinnung gekommen, das angeblich todte Kind zu ihren Füssen im Bette gefunden, dasselbe dann neben ihren Kopf und, nachdem es kalt geworden, unter ihr Kopfkissen gelegt haben, wo es auch von der Hebamme bald darauf gefunden worden ist. Es waren sonach in den Vorgängen bei und unmittelbar nach der Geburt unstreitig Veranlassungen zur Erstickung des Kindes gegeben, da dasselbe, nachdem es, wie bewiesen, lebend geboren worden, zwischen den Schenkeln der Mutter, oder im abgegangenen Blut und Fruchtwasser, oder im Bette, oder selbst, wenn gegen die Aussage der *E.* das Kind noch gelebt haben sollte, als sie dasselbe unter das Kopfkissen legte, durch dieses Kissen leicht ersticken konnte. Die Annahme einer derartigen Erstickung finden wir durch den Obductions-Befund in keiner Weise widerlegt, und Erstickung, auf diese Weise veranlasst, wird häufig genug nach heimlichen Geburten beobachtet. Beide Vor-Gutachten aber heben Einen Obductions-Befund hervor, der sie „mit Wahrscheinlichkeit“ eine andere Ursache der Erstickung des Kindes, die durch Druck mit der Hand oder einem ähnlichen Körper auf Nase und Mund, annehmen lässt. Die Nase war nämlich „etwas platt gedrückt und zeigte an ihrer ganzen, hart zu schneidenden Spitze eine braunrothe Färbung, und die Lippen waren bläulich-schwarz gefärbt und schnitten sich lederartig“. Eine genau solche Beschaffenheit der Lippen aber findet man ganz gewöhnlich bei allen Neugebornen, die durch Hemmung der Athmung gestorben, auch wenn notorisch die Erstickung durchaus nicht durch gewaltsamen Druck auf die Respirations-Oeffnungen erfolgt gewesen war, und die Nichtbeachtung dieser Thatsache hat häufig weniger erfahrene Gerichtsärzte getäuscht, wie sie auch wirklich sehr leicht täuschen kann. Dasselbe gilt nicht von der Nasenspitze, wobei wir bemerken, dass eine „etwas platt ge-

drückte“ Nase beim Neugebornen, bei welchem dieselbe noch so weich, in keiner Beziehung und um so weniger irgend Etwas beweist, als diese Plattdrückung auch sehr leicht nach dem Tode entstehen kann, und hier namentlich durch den Druck des Kopfkissens entstehen konnte. Setzt man als möglich, dass das Kind unter dieses Kissen, gleich nachdem es erstickt und gestorben war, gelegt worden, dann würde auch die Entstehung eines braunrothen Fleckes an der hervorstehenden, nun durch den Druck plattgedrückten Nasenspitze nichts Ungewöhnliches haben, und ihr Analogon finden in alltäglich vorkommenden ähnlichen Erscheinungen an Leichen, die unmittelbar nach dem Tode des Menschen irgendwie insultirt wurden. Diese unsere Deutung dieses Sections-Befundes hat um so mehr Begründung, als, was schon beide Vor-Gutachten erwogen haben, eine andere, und zwar die Annahme eines Druckes mit der Hand auf Nase und Mund weit weniger Wahrscheinlichkeit für sich hat. Denn es fehlten an der Leiche, die sorgfältig untersucht worden, irgend welche Spuren von Zerkratzungen, von Nägel- oder Fingerdruck, wie sie nach einem solchen Druck mit der Hand der Angeschuldigten nach der gewöhnlichen Erfahrung zu erwarten gewesen wären. Bei dieser Sachlage vermögen wir immerhin die blosse Möglichkeit, dass ein solcher Druck eingewirkt habe, nicht zurück zu weisen, finden aber für die Gewissheit oder auch nur Wahrscheinlichkeit keinen Anhaltpunkt.

Das Königl. Kreisgericht wünscht noch darüber eine Aufklärung: ob der wahrgenommene Bruch des rechten Scheitelbeins durch Herabstürzen des Kindes bei dem letzten Act der Geburt aus den Geschlechtstheilen der Mutter entstanden ist? Bei der Erwägung dieser Frage können wir füglich die bloss eventuell von der Königl. Staatsanwaltschaft aufgestellte, die jetzt wegfällt, nachdem wir den

Tod des Kindes durch „Schlagfluss“ zurückgewiesen, mit berücksichtigen, und müssen hierbei auf alle in Betracht kommenden Verhältnisse des vorliegenden Geburtsfalls zurückgehn. Die Angeschuldigte war keine Erstgebärende, da sie vor vier Jahren bereits geboren hatte. Ihr, vom Kreis-Wundarzt *N.* ausgemessenes Becken nennt dieser mit Recht „normal“. Denn der Queerdurchmesser des grossen Beckens betrug 9 bis 9½", das kleine Becken hatte einen geraden Durchmesser von 4", einen queeren von 5" und schiefen von 4½"; sein mittler gerader betrug 4½", der queere 4", und am Ausgang zeigte der gerade Durchmesser 3½, der queere 4", und Abnormitäten oder Auswüchse waren nirgends vorhanden. Erwägt man zu diesen Becken-Dimensionen die oben bereits angeführten Durchmesser des Kopfes und der Schultern des Kindes, seine Länge und sein Gewicht, die ein, wenn auch reifes, aber keineswegs besonders stark entwickeltes Kind beweisen, so ist es erklärlich, dass die Geburt desselben in kurzer Zeit vor sich gehen konnte. Kommt ferner hinzu, dass die Schädelknochen des Kindes nicht die geringste Anomalie, weder Verknöcherungsmangel, noch besondere allgemeine Dünnheit gezeigt haben, so müssen wir es als wenig wahrscheinlich erachten, dass der vorgefundene Bruch am rechten Scheitelbein schon in der Geburt durch den Gebäract selbst veranlasst worden sei. Diese erfolgte im Bette, nachdem die Angeschuldigte schon am Tage vorher auf dem Bette sitzend angeblich Blut verloren hatte, das an den Beinen entlang auf den Fussboden lief, auf welche Weise dieselbe die mit Sand bestreuten Blutflecke erklärt, welche die Hebamme am Tage nach der Geburt vor dem Bette auf dem Fussboden wahrnahm, welcher ein schadhafter Dielenfussboden war. Wenn nun die Angeschuldigte wirklich, wie sie behauptet, die ganze Geburt im Bette abgemacht haben sollte, so ist es selbstverständlich, dass dann

das Kind beim Heraustreten aus den Geschlechtstheilen einen Schädelbruch nicht erleiden konnte. Leicht aber wäre dies allerdings möglich gewesen, wenn sie vor dem Bette stehend auf diesem Boden das Kind geboren hätte, und lehrt die Erfahrung, dass dann die Sections-Befunde in der Leiche sich ganz ähnlich, wie bei dem Kinde *qu.*, verhalten haben würden. In diesem Sinne würde die Möglichkeit der Entstehung des Schädelbruchs durch Hinabstürzen des Kindes bei der Geburt nicht in Abrede zu stellen sein. Da aber die Angeschuldigte bis zum Schluss der Untersuchung dabei stehn geblieben ist, dass sie im Bette geboren habe, so drängt sich die Nothwendigkeit einer andern Entstehungsart des qu. Bruches auf, wobei eine zweifache Möglichkeit vorliegt. Entweder der Schädelbruch war, worauf die eventuelle Frage der Staatsanwaltschaft zielt, durch eine vorsätzliche Handlung der Angeschuldigten verursacht worden. Die gerichtsärztliche Praxis aber lehrt, dass diese Annahme bei den vorliegenden Sections-Befunden keine Wahrscheinlichkeit für sich hat. Denn es ist psychologisch eben so leicht erklärlich, als thatsächlich durch die Erfahrung bestätigt, dass in solchen Fällen, in denen die uneheliche, heimlich gebärende Mutter ihr Kind gleich nach der Geburt durch Kopfverletzungen vorsätzlich tödtet, sie weit erheblichere Verletzungen, bis zur wirklichen Zertrümmerung des Schädels, verursacht, und sich nicht etwa mit Einem Druck, Einem Schlag auf den Kopf begnügt, wie derselbe bei dem *E.*'schen Kinde angenommen werden müsste, bei welchem nur Ein einfacher, dreieckiger Knochenbruch, bei völliger Integrität aller übrigen Schädeltheile, wie der Hirnhäute, gefunden worden ist. Oder aber dieser Knochenbruch ist erst nach dem Tode des Kindes durch Druck oder irgend eine Insultation, welche der Kopf der Leiche erlitten, entstanden. Das Gutachten des Königl. Medicinal-Collegii stellt

die Möglichkeit dieser Entstehung des Knochenbruches in Abrede, da sich unter der Knochenhaut „Austretung von schwarzem, geronnenem Blut“ zeigte, welche „für die Entstehung während des Lebens“ spräche. Wir sind entfernt nicht in der Lage, dieser Ansicht beitreten zu können. Der Satz, dass Blutgerinnung von ausgetretenem Blut dessen Austritt im Leben (Erwachsener wie Neugeborner) erweise, wie lange und allgemein er auch festgehalten worden, ist durch zahlreiche neuere Beobachtungen als unhaltbar nachgewiesen worden, und die Sugillationen als Beweis des Lebens eines Kindes nach der Geburt deshalb mit Recht aus den Kriterien der Lebensprobe gestrichen. Neuste, in unserer Mitte angestellte Versuche an Leichen Neugeborner aber haben in bereits zahlreichen Fällen unzweifelhaft nachgewiesen, dass eine selbst verhältnissmässig geringe Gewaltthätigkeit nicht nur sehr leicht und ganz gewöhnlich Brüche an den Schädelknochen der Leiche veranlassen können und veranlassen, sondern dass dabei auch leicht Blutgefässe zerreissen, namentlich an der getroffenen Stelle, ihr Blut ergiessen, und dass dieses Blut gerinnen kann und gerinnt, wie überhaupt Blut aus und in Leichen mehr oder weniger fest gerinnen kann. Erwägt man nach solchen Erfahrungen, dass mit dem Kinde *qu.* geständlich Manipulationen vorgenommen worden, namentlich dass die Angeschuldigte dasselbe unter ihr Kopfkissen gelegt, und die Möglichkeit, dass sie sich auf dies Kissen und die Kindesleiche gelegt, sehr nahe liegt, wenngleich sie behauptet, sich nur neben dasselbe gelegt zu haben, so kann auch die Möglichkeit der Entstehung des Knochenbruchs am Scheitelbein nach dem Tode keineswegs in Abrede gestellt werden.

Hiernach beantworten wir die uns vom Königl. Kreisgericht vorgelegten Fragen schliesslich dahin:

1) dass das obducirte Kind ein reifes, lebensfähiges und neugebornes gewesen;
2) dass dasselbe nach der Geburt geathmet und gelebt habe;
3) dass das Kind durch Erstickung gestorben sei;
4) dass es weder als gewiss, noch als wahrscheinlich, sondern nur als möglich zu erachten sei, dass das Ersticken des Kindes durch Zuhalten der Nase und des Mundes bewirkt worden;
5) dass der wahrgenommene Bruch des rechten Scheitelbeins nur unter der oben gedachten Voraussetzung, wenn nämlich die Angeklagte stehend geboren hätte, durch Herabstürzen des Kindes bei dem letzten Act der Geburt aus den Geschlechtstheilen der Mutter entstanden sein kann.

Die eventuell von der Königl. Staatsanwaltschaft gestellte sechste Frage fällt nach der Beantwortung der obigen dritten Frage, wie sie geschehn, fort, und ist ihrem wesentlichen Theile nach oben bereits beantwortet.

Berlin, den 28. März 1860.

Königl. wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen.

(Unterschriften.)

Ich kann es nicht unterlassen, hervorzuheben, dass in beiden vorstehenden Gutachten zwei Königl. Provinzial-Medicinal-Collegien noch jetzt den Satz festgehalten haben: dass Blutgerinnung in der Leiche beweise, dass vorgefundene Verletzungen im Leben beigebracht worden sein mussten, weil das Blut nicht nach dem Tode gerinnen

könne. Wenn so ausgezeichnete Männer, wie sie diese Collegien zu ihren Mitgliedern zählen, sich so schwer von alten wissenschaftlichen Traditionen, auch wenn sie gänzlich unhaltbar, trennen können, so beweist dies nur, dass man neue Wahrheiten so oft wiederholen muss, als die alten Irrthümer wiederholt worden sind.

2.

Gutachten über die Haare an den Beilen der Warsiner Höhle.

Vom

Dr. **Lender**, pract. Arzte in Soldin.[1])

(Mit einer Abbildung.)

An allen drei Beilen der Warsiner Höhle fanden sich Menschenhaare; ich fand ferner, dass diese Beilhaare, wie ich dieselben von jetzt an in der Kürze nennen werde, den Haupthaaren der zu Chursdorf am 11. Mai Erschlagenen zum Verwechseln gleich waren, und ich muss in Bezug auf diese Untersuchungen auf die Acten verweisen.

Ueber die Methode unserer Vergleichung der Beilhaare mit den Leichenhaaren der zu Chursdorf Erschlagenen ist noch Folgendes zu erwähnen:

Die äussern, in die Sinne fallenden Eigenschaften eines Haares sind, so weit sie in Betracht kamen; Vorhandensein einer Wurzel und einer Spitze und die allmählige Ab-

---

1) In der Nacht vom 10. zum 11. Mai 1861 wurde in einer Mühle zu Chursdorf ein Raubmord an sechs Mitgliedern einer Müllerfamilie verübt. Später wurden in einer Höhle, die dem Raubmörder als Schlupfwinkel diente, drei Beile aufgefunden. Auf diese bezieht sich das obige Gutachten. *C.*

nahme der Dicke des Haarschaftes von dem dicken Wurzelende bis zur ganz feinen Spitze; Form des Haarschaftes, der bald rundlich, bald abgeplattet, bald spiralig gedreht, bald gerieft ist; Art seines Verlaufes, welcher bald schlicht und gerade, bald wellenförmig gebogen, wie bei gelockten Haaren, bald spiralig gedreht, wie bei krausen und welligen Haaren, ist; grösste Dicke, Länge, Farbe, Härte, Glanz, Zugfestigkeit des Haarschaftes (der, von Kopfhaaren genommen, mindestens 12 Loth tragen kann). Wird ein Haar ausgerissen, so folgt meist die sogenannte Wurzelscheide mit ihrem obern Theile, oft folgt sie ganz mit; dadurch erscheint das ausgerissene Haar schon für das blosse Auge an seinem Wurzelende bedeutend verdickt, mit einer weisslichen Masse belegt und oft mit einem Häkchen endigend. Die microscopische Beobachtung belehrt uns, dass der Haarschaft in drei wesentlich verschiedenen Formen auftritt; die Oberfläche desselben wird rings umkleidet von einer mehrfachen Lage dachziegelförmig übereinander geschichteter, kernloser Hornschüppchen; dieses Haarepithelium schliesst eine mehrfache Schicht bandartiger Fasern ein; — die auf einer Peripherie des Haares liegenden Fasern sind untereinander zu Cylindermänteln verklebt; in der Mitte der Faserschicht der sogenannten Rindensubstanz liegt das Haarmark[1]), welches aus kugligen Zellen besteht. Der Wurzeltheil des Haarschaftes erscheint unter dem Microscope mehr oder weniger undurchscheinend und schwärzlich, unregelmässig gestaltet und bedeutend dicker, als der regelmässige

1) Das Haarmark sieht man am deutlichsten, wenn man die Haare, in eine Gummilösung eingebettet, untersucht; allein sie werden durch das trockne Gummi nach der Untersuchung unrein, so dass wir, weil die Haare öfter vorgezeigt werden mussten, in unsern gerichtlichen Fällen davon Abstand nahmen.

Haarschaft, welcher nicht von der Wurzelscheide bekleidet ist.

Wenn der Nachweis geführt würde, dass die Beilhaare den Haupthaaren der zu Chursdorf Erschlagenen, also den Haupthaaren bestimmter Menschen in Form, Farbe, Dicke, Verlaufsrichtung, Glanz des Haarschaftes, in der Rinden- und Marksubstanz desselben, also in den meisten nach Möglichkeit zugänglichen äussern Eigenschaften vollständig gleich waren, — und dieser Nachweis ist, indem ich auf die betreffenden Acten verweise, in zwei gerichtlichen Terminen geführt, — so schien ich der besondern Verpflichtung überhoben, den Nachweis zu liefern, dass die Beilhaare wirkliche Menschenhaare im Allgemeinen und Haupthaare insbesondere seien.

Bei der Untersuchung legte ich im gerichtlichen Termine ein Beilhaar und ein, diesem nach der Besichtigung mit blossem Auge entsprechendes Leichenhaar, welches sich unschwer auffinden liess, gleichzeitig dicht neben einander unter das Microscop, und wir konnten [1]) selbst bei 150facher Vergrösserung keinen, nicht den mindesten Unterschied entdecken, so dass die Beil- und Leichenhaare nicht ähnlich, sondern gleich erschienen.

Die Beil- und Leichenhaare chemisch zu untersuchen, oder dieselben mechanisch irgend wie zu spalten, und die chemischen und mechanischen Spaltungsproducte der Beil- und Leichenhaare sodann mit einander zu vergleichen, war ein überwissenschaftliches Verfahren, das aus vielen Gründen kein Resultat geben konnte, und welches überdies die Haare, welche sorgfältig zu erhalten grösste Pflicht war, zerstört hätte. So blieb denn nur der eingeschlagene Weg übrig, welcher allen denen durchaus genügend erscheint, welche Gele-

1) Oft erst nach mehrern Versuchen.

genheit hatten, die Beil- und Leichenhaare neben einander unter dem Microscope zu sehen und den überraschenden Eindruck ihrer Gleichheit zu erfahren.

Einige Male verglich ich Haupthaare dritter Personen, welche den Beilhaaren dem äussern Anscheine nach ähnlich waren, mit den Beilhaaren; allein es fanden sich unter dem Microscop erhebliche Unterschiede unter den verglichenen Haaren; ein Beweis, dass das Microscop, wie von vorn herein zu erwarten stand, noch Unterschiede aufdeckt, wo das blosse Auge vollständige Aehnlichkeit annehmen musste.

Ich habe aber auch Haupthaare anderer dritter Personen mit den Beilhaaren verglichen, und, wie zu vermuthen war, selbst unter dem Microscope keinen Unterschied unter den verglichenen Haaren finden können.

Der Einwurf daher, dass Haupthaare anderer Menschen, als der zu Chursdorf Erschlagenen, den Beilhaaren durchaus gleichen können, ist durchaus berechtigt. — Der Schluss aus der microscopischen Vergleichung der Beil- und Leichenhaare darf daher nur der sein, dass die Beilhaare von den Köpfen der in Chursdorf Erschlagenen herrühren können.

Um die Bedeutung der Höhlenbeile möglichst erschöpfend und ohne alle vorgefasste Meinungen zu behandeln, waren alle Befunde an denselben der Reihe nach zu studiren, ohne sie vorerst in die verführerische Beziehung mit dem Chursdorfer Raubmorde zu bringen. Die Resultate und Schlüsse aus meinen Untersuchungen, welche der Reihe nach zu beweisen versucht werden sollen, sind folgende:

1) Die Haare der Höhlenbeile sind Menschenhaare. 2) Die Menschenhaare der Höhlenbeile sind Haupthaare. 3) Die Haare der Höhlenbeile sind geschlagene und zerschlagene Haare. 4) Diese Haare sind durch Beilschläge geschlagen und zerschlagen. 5)

Diese Haare sind durch Beilschläge auf menschlichen Häuptern geschlagen und zerschlagen. 6) Diese Haare sind durch Beilschläge von den Häuptern lebender Menschen heruntergeschlagen. 7) Die Menschen, deren Haupthaare an den Höhlenbeilen sitzen, sind durch Schläge dieser Beile erschlagen, und zwar: 8) höchstwahrscheinlich gleichzeitig erschlagen. 9) Mindestens drei Menschen sind durch die Höhlenbeile erschlagen. 10) Unter den zu Chursdorf am 10./11. Mai Ermordeten sind die drei und mehrere Menschen zu finden, welche mit den Höhlenbeilen erschlagen sind.

Der erste Satz, der also hinzustellen ist und bewiesen werden muss, ist: „Die Haare der Höhlenbeile sind Menschenhaare.“ —

Die Summe der äussern Eigenschaften nennen wir in der Naturforschung das Wesen eines Dinges. Die äussern Eigenschaften des Haares zerfallen in anatomische, physikalische und chemische. Die wichtigen physikalischen und anatomischen Eigenschaften eines menschlichen Haares, wie sie im Beginne dieses Gutachtens aufgezählt sind, finden sich an jedem der Beilhaare so vollständig wieder, dass es überflüssig ist, die weniger wichtigen chemischen Eigenschaften der Beilhaare und ihre Uebereinstimmung mit den chemischen Eigenschaften eines menschlichen Haares festzustellen; — und es musste um so mehr auf Feststellung der chemischen Eigenschaften verzichtet werden, als diese Feststellung die Beilhaare selbst ganz vernichtet und zerstört hätte. — Der besondere Nachweis, dass jedes der Beilhaare die im Beginne des Gutachtens aufgezählten wesentlichen, physikalischen und anatomischen Eigenschaften eines menschlichen Haares hat, würde den Raum eines besondern Gutachtens erfordern, und ich verzichte auf diesen Nachweis um so mehr, als aus dem Folgenden hervorgehen wird, dass jedes Beilhaar nicht allein selbst

microscopisch untersucht, sondern auch in seinen wichtigen Theilen abgebildet worden ist.

Der zweite Satz, welcher zu beweisen ist, heisst: „Die Menschenhaare der Höhlenbeile sind Haupthaare.“ —

Das beste Zeichen, welches wir haben, wenn wir ein menschliches Haar im Unterschiede von Bart-, Achselhöhlen-, Brust- und Schaamhaaren als Haupthaar nachweisen wollen, ist seine erhebliche Länge, welche, wenn wir von Ausnahmen absehen, der Regel nach weit bedeutender an den Haupthaaren, als an den Haaren der andern Körpertheile ist.

Was nun die Länge der Beilhaare betrifft, so ist, wie die Abbildungen, welche diesem Gutachten beigefügt sind, zeigen, unter den acht untersuchten Beilhaaren nicht eins, welches ein Wurzelende und am andern Ende eine scharfe Spitze zeigte, also seiner ganzen Länge nach vorläge. Nur drei Haare zeigen ein Wurzelende, doch keines der Haare zeigt eine Spitze. Aus diesem Befunde folgt, dass sämmtliche Beilhaare nicht als ganze Haare, sondern als Theile von Haaren, und da der Theil stets kleiner als das Ganze ist, dass sie als Theil grösserer Haare, als sie selbst sind, zu beurtheilen sind.

Zweitens ist den Haupthaaren wegen ihrer grössern Länge eine sehr allmählige Abnahme der Dicke des Haarschaftes eigenthümlich, während die Haare anderer Körpertheile, welche ein gleich dickes, oder dickeres Wurzelende, wie die Haupthaare, besitzen, wegen ihrer geringen Länge bis zur Spitze hin (welche eben so scharf ist, wie die der Haupthaare), in ihrer Dicke rasch abnehmen. Das eine Beilhaar (V unserer Abbildung) misst $3\frac{1}{3}$ Zoll in seiner Länge, zeigt weder ein Wurzelende, noch eine Spitze, noch eine merkliche Abnahme der Dicke seines vorliegenden Haarschaftes. Kleinere Haare an andern Körpertheilen zeigen schon innerhalb

des Verlaufes eines Zolles vom Wurzelende bis zur Spitze eine höchst auffallende, mit blossem Auge schon zu erkennende Abnahme ihrer Dicke. Das Beilhaar V zeigt diese Abnahme der Dicke nicht einmal im Verlaufe von 2⅓ Zoll; hieraus folgt um so mehr mit völliger Gewissheit, dass dieses Beilhaar wegen mangelnder Wurzel und Spitze nicht allein der Bruchtheil eines Haares überhaupt ist, sondern, dass es der Theil eines an und für sich sehr grossen Haares ist. Jenes Haar, von dem das Beilhaar V nur ein Theil ist, hat daher eine Länge, wie sie nur bei Haupthaaren als Regel vorkommt, und wie sie nur als seltene Ausnahme an Schnurr- und Kinnbärten getroffen wird. — Wie das Beilhaar V, so zeigen auch alle übrigen Beilhaare in dem Verlaufe ihres Schaftes keine merkliche Abnahme ihrer Dicke, wie sie den kurzen Haaren anderer Körpertheile eigenthümlich ist.

Drittens ist ein zu berücksichtigendes Merkmal der Haupthaare ihr, der Regel nach gerader oder schwachgebogener Verlauf, indem die Locken-, Kraus- und Wollköpfe fast Ausnahmen zu nennen sind; dagegen ist bei den Haaren der andern Körpertheile, zumal bei den Haaren der Achselhöhle, der Brust, der Schaamgegend, immer ein stark gebogener, gekräuselter Verlauf zu bemerken, so dass sie schon im Verlaufe eines Zolles eine starke Biegung erkennen lassen. — Unter den 8 Beilhaaren sind aber 6 gerade und 2 von nur schwach gebogenem Verlaufe.

Viertens zeigen die längern Haupthaare der männlichen Körper keine Spitzen, sondern statt der Spitzen an einem Ende eine glatte Schnittfläche, weil sie eben mit der Scheere geschnitten werden und geschnittene Haare keine neuen Spitzen bekommen.

Keines der Beilhaare zeigt eine Spitze, wohl aber kann man an jedem von 5 Beilhaaren ein so glattes Ende nachweisen, wie es aufzufinden ist, sobald man ein Haar mit

der Scheere durchschneidet. Kein Beilhaar zeigt aber zwei glatte Enden oder besser Schnittflächen, welche dafür sprechen würden, dass das Beilhaar mit der Scheere vom Haupte abgeschnitten sei. Die 5 Beilhaare, deren Enden eine glatte Schnittfläche zeigen, können daher wegen ihres einen glatten Endes und wegen mangelnder Spitzen Theile früher geschnittener Haare, also Theile von Kopfhaaren recht wohl sein.

Wenn ferner Haare anderer Körperstellen, als die des Hauptes, als Beilhaare uns vorlägen, so würden höchst wahrscheinlich Haare mit einer Spitze sich vorfinden, weil die Haare des Bartes zuweilen, die Haare der bedeckten Körperstellen niemals beschnitten werden. — Allein unter den Beilhaaren zeigt keins, wie die Abbildungen darthun, eine Spitze.

Ein Grund der Quantität endlich, die Erwägung nämlich, dass das Haupt jedes Menschen an Masse oder Zahl weit mehr Haare enthält, als die übrigen Körpertheile, welche hier in Betracht kommen, mit einander vereinigt tragen, kommt auch noch in Betracht und verliert dadurch nicht an ihrem Werth, dass Barhäuptigkeit als Ausnahme beim Menschen zu betrachten ist.

Nach diesen Gründen und Untersuchungs-Resultaten sind die Beilhaare entschieden für Haupthaare zu halten.

Es ist nun drittens zu beweisen, dass die Haare der Höhlenbeile geschlagen und zerschlagen sind.

Um diesen Satz zu beweisen, bedarf es einer genauen Untersuchung der Haarenden.

Die microscopische Untersuchung — von einer Untersuchung mit unbewaffnetem Auge kann bei der Kleinheit des Gegenstandes nicht die Rede sein — hat in Bezug auf diese Untersuchung der Haarenden ihr volles Recht, weil der mechanische Effect immer derselbe sein wird, ob ein sehr grosser oder sehr kleiner fester Gegenstand mit stumpfen

oder schneidenden Werkzeugen verletzt, ob ein sehr grosser oder sehr kleiner fester Gegenstand zerschnitten, zerrissen, gequetscht wird. Das Haar, wie jeder andere Körpertheil, zeigt seine Schnitt-, Riss- und Quetschwunden auf das Deutlichste, wie ich mich wiederholt experimentell überzeugt habe, und bewahrt sie wegen seiner chemischen und physikalischen Eigenthümlichkeiten vielleicht eben so lange, wie ein harter Knochen, — und wir haben die Pflicht, im Grossen und Kleinen aus der Natur der vorgefundenen Veretzungen auf die Natur des angewandten Instrumentes zu schliessen.

Das Haar I zeigt an dem einen Ende die obere Hälfte der Rindensubstanz eine Strecke ihres Verlaufes vom Haarschaft abgesprengt; die stehen gebliebene Marksubstanz und der Rest der Rindensubstanz endigt an diesem Ende grobzackig. Das Haar ist an diesem Ende von einem stumpfflächigen Werkzeuge gequetscht worden. Das andere Ende dieses Haares endigt rundlich und mit einzelnen Zacken; auch dieses Ende kann nicht das Resultat eines Scheerenschnittes sein. Das Haar II, das am untern Ende der Hülsenöffnung des Beiles I sich befand, zeigt ein grobzackiges, gefasertes Wurzelende: es scheint halb ausgerissen, halb gequetscht. Das andere Ende des Haares II endigt mit der glatten Fläche eines, den Haarschaft schräg treffenden Scheerenschnittes. Das Haar III zeigt ein glattes und ein mehrzackiges Ende; es erscheint daher als früher oder jüngst geschnitten an dem einen Ende und abgequetscht oder zerrissen an dem andern Ende. Das Haar IV zeigt das eine Ende zackig, das andere zackig und breit geschlagen, indem das plötzlich dicker werdende Ende durch seine durchscheinende Marksubstanz und dadurch, dass es an einer Seite sich ausbreitet, darthut, dass es sich hier nicht um das Wurzelende eines Haarschaftes handelt. Das Haar V zeigt an einem Ende die glatte

Fläche eines Scheerenschnittes, an dem andern Ende ist es grobzackig zerrissen. Das erste Haar des Beiles II zeigt ein glattgeschnittenes Ende, das andere Ende ist, wie bei Haar I des Beiles I, eine Strecke seiner halben gefaserten Rindensubstanz und natürlich auch des entsprechenden Horn-Epitheliums verlustig gegangen und endigt ausserdem unregelmässig. Das Haar II des Beiles II ist mit der Wurzel ausgerissen und endigt mit glatter Schnittfläche. Das Haar III des Beiles II ist ebenfalls mit der Wurzel ausgerissen und endigt nach der Peripherie zu mit unregelmässig rundlicher Fläche. In Bezug auf die Richtigkeit der eben gegebenen Schilderung sämmtlicher Beilhaare verweise ich auf die beiliegenden Abbildungen derselben. Es fragt sich nun, wie sind die Haarverletzungen zu deuten, auf welche Instrumente lassen sie zurückschliessen?

Die Haare werden im gewöhnlichen Leben von den menschlichen Häuptern auf zweierlei Weise entfernt; sie werden entweder abgeschnitten, und zwar ist das Abschneiden der Haare ihre häufigste Entfernungsart vom Haupte der Menschen, oder sie werden, was seltener geschieht, ausgerissen.

Werden die Haare zum ersten Male vom menschlichen Haupte abgeschnitten, so zeigen sie an dem einen Ende eine Spitze und an dem andern Ende eine stumpfe glattrandige Schnittfläche; wird ein früher schon beschnittenes Haar vom Haupte abgeschnitten, so zeigt es zwei stumpfflächige und glattrandige Enden. Unter den acht Beilhaaren, welche eine Untersuchung zuliessen, ist auch nicht Ein Haar, welches an beiden Enden eine glatte Schnittfläche oder an dem einen Ende eine glatte Schnittfläche und an dem andern Ende eine Spitze zeigte; hieraus folgt, dass die Beilhaare nicht von menschlichen Häuptern abgeschnittene Haare sind.

Wenn ferner an den Haupthaaren gerissen wird, so ist die Festigkeit ihres Haarschaftes so gross, dass sie entweder der reissenden Gewalt widerstehen, oder, bevor sie im Verlaufe des Haarschaftes zerreissen, aus dem Haarbalge, in dem sie mit ihrer Wurzel stecken, ausreissen. — Unter den acht Beilhaaren befindet sich an drei Haaren nur ein Wurzelende, allein die fünf übrigen zeigen kein Wurzelende und sind entschieden nicht ausgerissen; hieraus folgt, dass eine Gewalt auf die Beilhaare zur Anwendung kam, welche nach ihrer Eigenthümlichkeit nur zu einem Theile reissend einwirkte. Wären die Beilhaare ausgerissen, so würden sie nicht allein ein dickes Wurzelende durchweg zeigen, sondern auch bedeutend länger und frei von sie begleitenden, sehr kleinen Haartheilchen sein. Es wurden nämlich an den Flächen der Beile sehr kleine Haartheilchen aufgefunden und durch microscopische Untersuchung als solche nachgewiesen; sie sind aber wegen ihrer grossen Kleinheit theilweise bei den Versuchen, sie dauernd aufzubewahren, theilweise bei dem so häufig für nothwendig erkannten Oeffnen der Haar-Enveloppen verloren gegangen. Diese sehr kleinen Haartheilchen entstanden mit höchster Wahrscheinlichkeit weder durch Abschneiden mit der Scheere, noch durch Ausreissen aus ihren Haarbälgen; Genaueres können wir über dieselben nicht aussagen, weil ihre Enden leider nicht untersucht sind.

Wenn die Beilhaare nicht ausgerissen sind, andererseits auch kein scharfes, schneidendes Instrument auf sie eingewirkt hat in der Art, dass alle Befunde an den Enden erklärt wären, so folgt schon auf dem Wege dieser Ausschliessung, dass mit höchster Wahrscheinlichkeit ein stumpfes Instrument stark und wiederholt auf sie eingewirkt hat, weil die Haare bei der Untersuchung noch die Festigkeit von frischen Haaren hatten; und diese Folgerung von höch-

ster Wahrscheinlichkeit wird zur Gewissheit, wenn wir die gemachten Abbildungen der Beilhaare näher betrachten. Ein Beilhaar zeigte in seinem Verlaufe einen Riss durch die Rindensubstanz; von diesem Befunde liegt keine Abbildung bei. Ein zweites Haar ist an seinem einen Ende breit geschlagen; an zwei Beilhaaren ist die Rindenschicht zu einem Theile abgesprengt; drei Beilhaare sind mit der Wurzel ausgerissen; sechs Beilhaare zeigen ein grobzackiges, unregelmässiges Ende; ausserdem sind sehr kleine Haartheilchen an allen drei Beilen aufgefunden worden.

Wenn wir aus den Wirkungen auf die Ursachen schliessen, so wirkte die Gewalt auf die Beilhaare früher reissend und zerreissend, zerrend und quetschend gleichzeitig ein und konnte daher nur von einem stumpfen Instrumente ausgehen. — Wenn ein Haar von einem stumpfen Instrumente getroffen wird, so wird es geschlagen und je nach dem Grade seiner Festigkeit einerseits, je nach seiner weichen oder harten, abschüssigen oder flachen Unterlage und endlich je nach der Stärke und Häufigkeit der Schläge, welche das Haar erleidet, andererseits bald unversehrt und haften bleiben, bald die oben beschriebenen Verletzungen: Risse in seiner Substanz, abnorme Verbreiterung seines Schaftes, Entwurzelung aus seinem Boden, dem Haarbalge, Absprengung der Rindensubstanz, Zerreissung mitten im Verlaufe seines Schaftes, schliesslich Zertrümmerung in sehr kleine Theilchen erfahren müssen.

Alle diese Befunde finden sich an den Haaren der Höhlenbeile.

Da die Haare am Tage der Untersuchung, am 30. Mai 1861, die Festigkeit und Härte von frischen Haaren zeigten, frische Haare nun durch die Gesammtheit ihrer physikalischen Eigenschaften der Festigkeit, der Härte, der Elasticität, der Dehnbarkeit eine bedeutende mechanische Gewalt

ertragen können, so schliesse ich aus den Resultaten der Untersuchungen, dass auf die Beilhaare früher starke und wiederholte Schläge gefallen sind, während sie auf harter, widerstehender Unterlage sassen oder lagen.

Viertens kann behauptet werden, dass die Haare der Höhlenbeile durch Beilschläge geschlagen und zerschlagen sind. Erstens: Ein Theil der Haare fand sich in der Oeffnung des Oehrtheiles des Beiles No. I. durch den Holzstiel so fest eingeklemmt, dass die Haare erst entfernt werden konnten, als der Stiel im Oehrtheil des Beiles No. I. gelockert wurde. Offenbar war das Eisen im Beginn seines Gebrauches fest am Stiele befestigt; — durch die Schläge, welche mit den Beilen gegen den harten Gegenstand geführt wurden, auf welchem die Haare sassen oder lagen, wurde das Eisen locker und lose in seiner Verbindung mit dem Holzstiele; in den freien Raum, der auf diese Weise zwischen Holzstiel und Eisen sich bildete, gerieth ein Theil der freien, vielleicht losgeschlagenen Haare. Um das Beil nun zu weitern Schlägen geeignet zu machen, wurde das Eisen, wahrscheinlich durch wiederholtes Aufschlagen des Stieles auf den Boden, festgemacht, gleichzeitig aber und unabsichtlich die Haare zwischen Eisen und Stiel derartig festgeklemmt, dass sie selbst durch etwanigen rohen Transport von den Beilen nicht entfernt wurden.

Zweitens: Der andere Theil der Beilhaare ist an die Fläche der Beile angeklebt.

Da es nun nahe liegt, dass die Haare an dem Körper haften bleiben, gegen den sie gewaltsam gedrückt und gepresst werden oder, was dasselbe sagen will, mit dem sie geschlagen worden sind, wenn günstige mechanische Bedingungen hinzutreten, um das Haftenbleiben der nicht klebrigen Haare möglich zu machen; da andererseits ein stumpfflächiger Beilrücken ein durchaus geeignetes Instrument ist,

die früher beschriebenen Haarquetschungen, Haarzerreissungen, Haarzertrümmerungen und das Losschlagen der Haare aus ihren Haarbälgen hervorzubringen, da endlich der Rückentheil von Handbeilen das gebräuchlichste Werkzeug zum Schlagen in den Händen der arbeitenden Klasse ist, so nehme ich mit höchster Wahrscheinlichkeit an, dass die Beilhaare mit Beilschlägen geschlagene und zerschlagene Haare sind. Diese Annahme wird durch die nachfolgenden, ergänzenden Thatsachen zur zweifellosen Gewissheit.

Der fünfte Satz, der hinzustellen und zu beweisen ist, heisst: Die Beilhaare sind durch Beilschläge von menschlichen Häuptern heruntergeschlagen und Theile von auf menschlichen Schädeln zerschlagenen Haaren.

Die Haare sind von den Häuptern der Menschen selbst und nicht von irgend einer andern harten Unterlage heruntergeschlagen. Erstens, weil gleichzeitig Blutflecke am Beile nachgewiesen wurden. Die Blutflecke stammen nämlich von menschlichem Blute her, sobald das Blut gleichzeitig mit den Haaren an die drei Beile kam. Die Blutflecke können auch, so wird man einwerfen, den Wunden eines lebenden Thieres entstammen, da es eben fraglich ist, ob die menschlichen Haupthaare und Blutflecke gleichzeitig an die drei Beile kamen. Dieser Einwurf würde gerechtfertigt sein, wenn nicht ein anderer wichtiger Befund an den Beilen gemacht worden wäre. Es fanden sich nämlich Haare und Haartheilchen durch Blut, und nicht durch irgend einen gleichgültigen Klebestoff, wie z. B. Harz, an die Eisen aller drei Beile angeklebt und theilweise so vom Blut überklebt, dass die Haare erst dann zum Vorschein kamen, als die Blutflecke durch zunehmende Eintrocknung abgesprungen waren. — Weder die Eisen der Beile, noch die menschlichen Haare, sind an und für sich klebrig; es bedurfte also eines Klebestoffes, um die Haare an die Fläche der Eisen

anhaftend zu machen; ein anderer Klebestoff ausser Blut ist an dem Theile des Eisens der Beile, an welchem Blutflecke sassen, nicht aufzufinden; ferner sassen nur dort Haare an der Eisenfläche, wo ein Blutfleck sich befand. Blut klebt aber nur im flüssigen Zustande. Flüssiges Blut führt allerdings jedes Thier, allein alle Möglichkeiten, welche man sich ausdenkt, um menschliche Haare unter spritzendes, also Flecke bildendes, Thierblut gleichzeitig an drei Beile zu bringen, liegen so sehr ausserhalb, nicht allein der Vorkommnisse des gewöhnlichen Lebens, sondern auch des natürlichen Geschehens, welches wir Zufall nennen, dass ich ihre Erörterung lieber unterlasse, um nicht den Vorwurf zu verdienen, Phantastisches ausgedacht und Ueberflüssiges und Ungereimtes erwähnt zu haben. Es kann also nur flüssiges Menschenblut sein, welches menschliche Haare an die drei Beile klebte und überklebte. Dieses flüssige Blut muss um so mehr menschliches sein, da zweitens dreierlei Menschenhaare an den drei Beilen aufgefunden wurden.

Sind menschliche Haupthaare mit menschlichem Blute gleichzeitig an die Beile gekommen, so wird das Blut von den Wunden des menschlichen Hauptes selbst stammen, weil keine Möglichkeit gedacht werden kann, durch welche spritzendes Blut anderer Körpertheile, als des Hauptes, mit Haupthaaren gleichzeitig an drei Beile gerathen kann; — dieselbe Kraft daher, welche dem Haupte Wunden schlug, zerschlug auch die Haare dieses Hauptes. — Drittens: Das Schädelgewölbe ist ausserdem an und für sich durch seine Steinhärte und seine Ausdehnung in der Fläche der allein geeignete Körpertheil, auf welchem Haare nicht allein geschlagen, sondern auch zerschlagen werden können. — Viertens endlich, wenn wir Abstand nehmen vom Blute der Beile und der Natur des Schädelgewölbes, so spricht schon der Umstand, dass dreierlei zerschlagene Haupthaare an drei

Beilen sich befinden, dafür, dass sie auf dem Haupte der Menschen selbst zerschlagen wurden.

Sechstens: Die Haare sind durch Beilschläge von den Häuptern lebender Menschen heruntergeschlagen worden.

Die Häupter, auf welchen die Beilhaare durch Beilschläge zerschlagen wurden, konnten allerdings auch Leichen angehören, weil auch eine Leiche flüssiges Blut führen kann; allein, abgesehen davon, dass, sobald das Blut einer Leiche geronnen ist, der Leiche keine Wunde mehr beigebracht werden kann, welche fliessendes, die Haare anklebendes Blut abgiebt, führt Niemand, ausser ein experimentirender Arzt, Beilschläge gegen eine Leiche; hieraus folgt ausreichend, dass die Haare auf den Köpfen lebender Menschen durch Beilschläge zerschlagen wurden.

Siebentens: Die Menschen, deren Haupthaare an den Höhlenbeilen sitzen, sind durch Schläge dieser Beile erschlagen worden.

Es ist eine ärztlich häufig zu constatirende Thatsache, dass, wenn Schläge irgend eines Instrumentes auf das Haupt eines lebenden Menschen fallen, die getroffenen und geschlagenen Haupthaare am Kopfe haften und unversehrt bleiben, wenn durch die Schläge nur reine Fleischwunden, also keine Knochenverletzungen, entstanden sind. — Sind die Schläge nun so wiederholt und heftig auf das menschliche Haupt, sind zumal Beilschläge, also Schläge mit einem sowohl durch die Schwungkraft des Armes, als durch sein Gewicht mit Gewalt einwirkenden Werkzeuge, so wiederholt und heftig auf ein menschliches Haupt gefallen, dass die festen Haare zerschlagen wurden, so wird auch der knöcherne Schädel selbst eingeschlagen und der Geschlagene höchst wahrscheinlich erschlagen sein.

Achtens: Die Menschen, deren Haupthaare an den Höh-

lenbeilen sitzen, sind durch die Schläge dieser Beile gleichzeitig erschlagen.

Es sitzen an den drei Höhlenbeilen Blutflecke mit gleichen äussern und microscopischen Eigenschaften; diese Thatsache im Verein mit der, dass die drei Beile an einem und demselben Orte und noch dazu in einer bis dahin unbekannten, unterirdischen Höhle, welche nicht allein zum Aufenthalte von Verbrechern geeignet war, sondern auch bis zu ihrer Entdeckung in der Mitte des Mai 1861 wirklich gedient hatte, ich sage, diese beiden Thatsachen lassen mit Wahrscheinlichkeit vermuthen, dass Blut und Menschenhaare gleichzeitig an alle drei Höhlenbeile gekommen sind, als sie zur Ausführung eines und desselben grossen, entsetzlichen Verbrechens verwandt wurden.

Neuntens: Mindestens drei Menschen sind durch die Höhlenbeile erschlagen worden.

An den Höhlenbeilen sind nun dreierlei Menschenhaare aufgefunden; ich sage dreierlei, weil das wesentlichste Unterscheidungszeichen der menschlichen Haupthaare, ausser der Verlaufsart ihres Haarschaftes, welcher bald gerade, bald wellenförmig gebogen, bald spiralig gedreht ist, die Farbe ist, welche auf demselben Kopfe unter allen Eigenschaften die geringsten Abweichungen zeigt, indem, wenn die Haare des Hinterhauptes oft dunkler, als die obern und vordern Haare des Kopfes erscheinen, dieser Farbenunterschied auf einer Täuschung beruht, welche durch das dichter stehende Haar des Hinterkopfes hervorgebracht wird. — An den Höhlenbeilen sind 8 grössere Haare, 3 schwarze, 3 hellblonde, 2 dunkelblonde, aufgefunden; hieraus folgt, dass mindestens drei Menschen mit diesen Beilen erschlagen sind, wenn die drei schwarzen Haare nur von einem Menschen stammen, eben so, wenn die drei hellblonden und die zwei dunkelblonden Haare je von einem Menschen her-

rühren; es können die acht Beilhaare natürlich auch von acht Menschen herrühren, und es können Menschen mit den Beilen gleichzeitig erschlagen sein, welche keine Haare an dieselben abgaben. Wären daher die Höhlenbeile aufgefunden worden, ohne dass man Veranlassung gehabt hätte, sie zu suchen, so hätte die Criminal-Polizei die Pflicht gehabt, nach den Leichen derer zu forschen, welche durch die Höhlenbeile erschlagen wurden.

Der zehnte und letzte Satz, welcher hinzustellen ist, ist der, dass die drei Beile der Warsiner Höhle zum Morde der zu Chursdorf am 10./11. Mai 1861 Erschlagenen mit in Anwendung gekommen sind.

Erstens sind die in Chursdorf Gemordeten durch Handbeile — wie der Obductions-Bericht zu beweisen versucht — höchst wahrscheinlich erschlagen; die Köpfe der Ermordeten waren eingeschlagen und durch die Beilschläge so getroffen, dass um die blutigen Wunden mehr oder weniger abgeschlagene und zerschlagene Haupthaare sassen und somit Haare und Haarfragmente mit dem anklebenden Blute gleichzeitig an den Beilen haften bleiben konnten. Der Mord zu Chursdorf hat also alle die Eigenthümlichkeiten, welche nothwendig sind, um die Höhlenbeile mit demselben in Beziehung setzen zu dürfen.

Zweitens: Die drei Höhlenbeile haben nach den frühern Ausführungen nicht allein höchst wahrscheinlich zur Ausführung eines und desselben entsetzlichen Verbrechens gedient, sondern ihre Blutflecke können recht wohl vom 10./11. Mai 1861, der Zeit des Chursdorfer Mordes, herstammen.

Drittens — und dieser Grund ist schlagend — sind unter den viererlei Arten von Haaren, welche sich bei den Chursdorfer Erschlagenen vorfanden, dreierlei Arten mit ganz gleichen, einer Untersuchung fähigen Eigenschaften unter den Haaren der drei Höhlenbeile aufzufinden, oder

besser, wiederzufinden. Der Mühlenmeister *Baumgardt* besass schlichte und schwarze Haare, die Frau *Baumgardt* schlichte schwärzlich-blonde, *Emil, Rudolph, Ottilie Baumgardt* schlichte dunkelblonde, *Caroline Hartmann* schlichte, hellblonde Haare. — Unter den Beilhaaren befinden sich nur schlichte und schwarze, schlichte und hellblonde, schlichte und dunkelblonde Haare.

Viertens: In den zwei gerichtlichen Terminen, welche der Vergleichung der Beilhaare mit den Leichenhaaren gewidmet wurden, fand sich kein Beilhaar, welches den Haaren der Frau *Baumgardt* zu vergleichen war; nach ein paar Monaten unterzog ich mich zu Hause derselben Vergleichung und konnte trotz wiederholten Suchens kein den Haaren der Frau *Baumgardt* entsprechendes Beilhaar auffinden. Weil mir das Resultat der frühern Vergleichung der Beil- und Leichenhaare nicht mehr im Gedächtniss war, so sah ich die Acten ein und wurde dahin belehrt, dass auch im gerichtlichen Termine ich vergeblich nach einem Beilhaare gesucht hatte, das den Haaren der Frau *Baumgardt* zu vergleichen gewesen wäre. Allein die Erklärung lag nahe, dass an den Höhlenbeilen keine Haare der Frau *Baumgardt* sich fanden, weil erstens Frau *Baumgardt* allein in einer dicken wollenen Mütze erschlagen war, welche, wenn sie auch im Bereiche beider Wunden durchschlagen war, die unmittelbare Berührung des Mordbeiles mit den reichlich losgeschlagenen Haaren erschwerte, und weil endlich zweitens die anderthalbzölligen Wunden beider Schläfen der Frau *Baumgardt* — wie aus dem Obductions-Berichte hervorgeht — nicht auf ein Höhlenbeil, sondern auf ein viertes, breiteres Beil hinweisen, wie ein solches am 16. September 1861 bei *Martin Maasch* aufgefunden ist.

Fünftens fanden sich an einem der Höhlenbeile durch die microscopische Untersuchung zwei künstlich blau ge-

färbte Fasern; die Kopfkissen der zu Chursdorf Erschlagenen enthielten blaugefärbte Baumwoll- und Leinenfasern; die Kopfkissen konnten leicht, da die *Baumgardt*'sche Familie, mit Ausnahme eines Familiengliedes, in den Betten erschlagen wurde, durch die Beilschläge direct getroffen werden, sobald nach den ersten Schlägen die beiden Seiten des Kopfkissens über den Kopf des jedesmaligen Opfers sich erhoben und denselben theilweise bedeckten. Das Kopfkissen der Frau *Baumgardt* und das der *Caroline Hartmann* sind wirklich getroffen und durchschlagen worden.

Sechstens ist ein an drei und mehr Personen gleichzeitig verübter Mord, trotz der raschen und zuverlässigen Mittheilung der Ereignisse, innerhalb Preussens und Deutschlands Grenzen nicht bekannt geworden; es existirt also nur der zu Chursdorf stattgehabte Mord in seiner grässlichen Eigenthümlichkeit.

Endlich ist der Einbruch in's *Baumgardt*'sche Haus durch Losbrechen der Eisenstangen des Kellerloches und somit auf dieselbe Weise erfolgt, in welcher der eine Besitzer der Höhlenbeile [1]) geständlich seine zahlreichen Dieb-

---

1) *Carl Maasch*, geständlich früherer Bewohner der Warsiner Höhle und Besitzer der drei in dieser Höhle gefundenen Beile, liess sich sämmtliche an den Beilen gemachte Befunde microscopisch demonstriren und ihre Bedeutung auseinandersetzen, liess sich ferner seine Einwendungen, es handle sich an den Beilen um seine Haare, um Hasenhaare u. s. w., der Reihe nach widerlegen und gab später, obgleich er erklärte, wir müssten annehmen, dass *Caroline Hartmann* mit den Beilen II und III erschlagen sei, das Geständniss ab, er habe mit dem Beile I alle sechs in Chursdorf ermordeten Personen erschlagen, so dass er der alleinige Mörder sei. Wie in diesem Falle das Microscop zu einem theilweisen Geständniss eines Mörders wesentlich beigetragen hat, so hat in demselben Criminalfalle das Microscop die Geschwornen, welche sich die bezüglichen Demonstrationen unter sechs gleichzeitig aufgestellten Microscopen machen liessen, wesentlich bestimmt, über den nicht geständigen *Martin Maasch* das Schuldig, einer der Mörder der in Chursdorf Erschlagenen zu sein, auszusprechen; in den Blutflecken eines in der Wohnung des *Martin*

stähle, welche sich auch auf Chursdorf erstreckten, vollführt hat.

Maasch· aufgefundenen Beiles fanden sich nämlich Baumwollfaser-Fragmente und Wollhaartheile vor, welche, wenn auch von microscopischer Kleinheit, gleichwohl den Baumwollfasern des Kopfkissenbezuges und den Haaren der Wollmütze der Frau *Baumgardt* vollständig gleich sich herausstellten. Eine grössere Arbeit wird die zahlreichen, in der Chursdorfer Raubmordssache angestellten Untersuchungen und ihre Ergebnisse zu einem Ganzen zusammenstellen.*)

*) Wir hoffen, nach der Zusicherung des Herrn Verfassers diese grössere Arbeit gleichfalls unsern Lesern mittheilen zu können. *C.*

3.

Ein eigenthümlicher Befund in den Athmungs- und Verdauungswegen eines neugebornen Kindes.

Vom

Kreis-Wundarzt Dr. **Fleischer** in Gleiwitz.

Die *Julianna N.* hatte am 8. Februar ein todtes Kind geboren, welches, der polizeilichen Anzeige zufolge, blaurothe Flecken hatte, deren Entstehungsgrund Misshandlungen der schwangern Mutter gewesen sein sollten. Deshalb wurde die gerichtliche Section der Kindesleiche ausgeführt. Diese und die Inspection ergaben folgendes Wissenswerthe, wobei ich erwähne, dass das Kind vollständig ausgetragen, lebensfähig und schon vor der Geburt an Gehirnschlagfluss gestorben war.

11. In der Mundhöhle nichts Fremdartiges, ausser einem gelbgrünen Schleime, welcher den Unterkiefer überzog.

22. Der ganze linke Arm von gewöhnlichem Aussehen, der rechte dagegen war bläulich-roth und bedeutend angeschwollen; diese Geschwulst umfasste nicht allein die Hand, den Unter- und Oberarm, sondern erstreckte sich auch über die Schulter hinweg nach der Brust der rechten

Seite bis zum Brustbeine und nach hinten bis über das rechte Schulterblatt zur Wirbelsäule hin und 1 Zoll abwärts unter die Spitze des Schulterblatts. Einschnitte zeigten überall nicht nur eine grosse Blutfülle in der Haut, der Fetthaut, dem Zellgewebe und den Muskeln, sondern auch geronnene Blutextravasate.

31. In der Höhle des Magens eine grünlich-gelbe, dickschleimige Flüssigkeit; im Dickdarm und Mastdarm Kindspech.

42. In dem Kehlkopfe und der Luftröhre eine dickschleimige, grünlich-gelbe Flüssigkeit in ziemlicher Menge.

43. Schlundkopf und Schlundröhre mit derselben (Nr. 42.) dickschleimigen, grüngelben Flüssigkeit angefüllt.

46. Bei der Eröffnung der Brusthöhle wurde ein grosser Blutreichthum der Brustmuskeln der rechten Seite gefunden.

47. Die ganzen Lungen sanken unter das Wasser, hatten ein festes Gefüge, knisterten nicht, zeigten keinen Luft- und Blutinhalt, und in Stücke zerschnitten erhielt sich keines derselben über dem Wasserspiegel.

54. Die Schleimhaut der Luftröhrenäste und ihrer kleinern Verzweigungen waren mit derselben grüngelben, dickschleimigen Flüssigkeit überzogen, wie die Luftröhre (Nr. 42.).

Ueberall liess sich diese Flüssigkeit mit dem Wasser leicht von der Schleimhaut abheben, und zeigte sich dieselbe vollkommen gesund.

60. Unter der Schädelhaube an dem Scheitel- und Stirnbeine rechterseits ungeronnenes Blut und keine sulzige Masse.

61. Das Gehirn blutreich und die Blutleiter mit Blut angefüllt.

Konnte man schon aus der Abwesenheit der sulzigen Masse darauf schliessen, dass das Kind nicht mit dem Kopfe voran geboren worden war, so wurde aus dem Befunde des rechten Armes, der Schulter, der Brust und des Rückens es gewiss, dass der rechte Arm vorgelegen hatte. Den weitern Verlauf der Geburt schildert die verehelichte *Anna Z.*, welche selbst schon mehrmals geboren und bei dieser Entbindung statt der Hebamme Hülfe geleistet hatte, wie folgt: Sie habe einen Arm des Kindes aus den Geschlechtstheilen der *Julianna N.* heraushängen sehen und bemerkt, dass die *J.* so nicht gebären könne; sie habe nun, um zu helfen, an dem Arme gezogen, hierauf seien der Kopf und zuletzt die Beine des Kindes nach dem unter den Schultern desselben fortgesetzten Zuge zum Vorschein gekommen; das Kind habe nicht geathmet und sei bestimmt todt gewesen; es sei nicht gebadet und ihm keine Luft eingeblasen worden. Diese Aussagen habe ich um deshalb hier angeführt, um den Einwand, dass nach der Geburt auf irgend eine Weise jene grüngelbe, schleimige Flüssigkeit in die Verdauungs- und Luftwege des Kindes gelangt sei, abzuschneiden.

Welcher Art nun war diese grüngelbe, schleimige Flüssigkeit?

Nach ihrer vollständigen Uebereinstimmung in Bezug auf Farbe und Consistenz mit Meconium würde ich sie nur für dieses halten. Allerdings fehlt zum unwiderleglichen Beweise das Resultat der chemischen und microscopischen Untersuchung dieser grüngelben, schleimigen Flüssigkeit. Wenn man aber erwägt, dass der Dickdarm und Mastdarm des Kindes mit Kindspech angefüllt war, dass dieses mit der in den Athmungsorganen, im Munde, Schlunde und Magen gefundenen grüngelben Flüssigkeit dem Aeussern nach eine vollständige Uebereinstimmung zeigte,

dass sich ferner nicht der geringste Anhalt für die Annahme einer andern Substanz, als gerade des Meconiums darbot, so wird der Schluss wohl gerechtfertigt sein, dass jene Flüssigkeit eben nichts Anderes als Meconium gewesen sei. Wie ist jedoch dessen Eindringen in jene genannten Theile zu erklären?

Da das Kind nach der Geburt nicht gelebt, da man ihm keine Luft eingeblasen und es nicht gebadet hat, durch welche Verrichtungen möglicherweise auch nach der Geburt das Kindspech in jene Theile hätte eindringen können, so muss es schon im Leibe der Mutter und zwar während des Geburtsactes dahin gebracht worden sein. Dies aber dadurch erklären zu wollen, dass das aus dem Kinde vielleicht durch den Druck der Gebärmutter auf den Leib des Kindes ausgetretene Kindspech nach dem Tode des Kindes in jene Theile geflossen sei, dürfte nach den Untersuchungen, ob bei Gestorbenen Flüssigkeiten in Magen und Lunge auf mechanische Weise gelangen können, unzulässig sein. Gewiss vielmehr erfordert das Eindringen jener grüngelben, schleimigen Flüssigkeit in die Luftröhrenäste und deren kleinere Verzweigungen und in den Magen einen Lebensact — Athmen und Schlingen. Kann aber ein noch nicht gebornes Kind athmen und schlingen? Mir scheint dies unzweifelhaft während der Geburt nach Berstung der Eihäute stattfinden zu können. Es ergiebt sich dies aus folgenden Beobachtungen: Kinder, welche auf die Füsse gewendet werden, machen ganz deutliche Athmungs-Versuche, wenn nach der Geburt des Rumpfes der Kopf noch in den Geburtstheilen der Mutter zurückgeblieben ist; dieselben Athmungs-Versuche finden Statt nach der Geburt des Kopfes und noch nicht gebornem Rumpfe; ein mit dem Gesicht vorliegendes Kind saugt zuweilen an dem in den Mund gebrachten Finger; der *Vagitus uterinus*.

Hieraus folgt, dass noch in den Geburtstheilen eingeschlossene Kinder nach geborstenen Eihäuten athmen oder vielmehr zu athmen versuchen, aber deshalb, weil durch die Zusammenziehung der Gebärmutter die Luft von ihrem Munde ganz oder fast ganz abgeschlossen und der Brustkorb sanft zusammengedrückt wird, diese in ihre Lungen bei jenen Athmungs-Versuchen nicht einzuziehen vermögen. Sobald ferner Früchte unter bestimmten Verhältnissen fähig sind zu saugen, so werden sie wohl auch zu schlingen vermögen. Es kommt hierbei nur darauf an, dass irgend ein Reiz die Schling- und Athmungs-Muskeln zur Thätigkeit anregt. In unserm Falle bestand dieser Reiz in dem Eindringen des Kindspechs in den Mund des Kindes. Wie dieses dahin gelangte, lässt sich vielleicht dadurch erklären, dass das Kindspech, nachdem es aus dem After des Kindes getreten, durch allmählig abfliessendes Fruchtwasser bei der im Vergleich zu den Füssen tiefern Lage des Kopfes in den Mund des Kindes gespült wurde, dort als Reiz zum Athmen und Schlingen wirkte und so in den Magen, die Schlundröhre, die Lungen und den Kehlkopf gelangte. Es fand demnach bei diesem Kinde ein vollkommnes Athmen, aber nicht von Luft, sondern von Kindspech, und vollkommnes Schlingen Statt [1]).

1) Die Frage von den vorrespiratorischen Schlingbewegungen ist in meinem „Handbuch", 3. Aufl. S. 612 u. f., ausführlich erörtert.

C.

4.

Acute Phosphor-Vergiftung und Fettleber.

Vom

Herzogl. Nassauischen Medicinal-Assistenten Dr. **Metz**
in Nastätten.

Indem ich durch nachfolgenden, im Juli l. J. vor dem Schwurgericht zu Wiesbaden abgeurtheilten Criminalfall einen neuen Beitrag zu den immer häufiger vorkommenden Phosphor-Vergiftungen und zugleich einen neuen Belag zur Coïncidenz von acuter Phosphor-Vergiftung und Fettleber liefere, schicke ich eine kurze Geschichtserzählung voraus, deren einzelne Daten sich übrigens erst im Verlauf der weitern Untersuchung ergaben, und bei Vornahme der Obduction sowohl der Gerichts-Commission als den obducirenden Aerzten vollständig unbekannt waren; nur ein unmittelbar vor derselben in der Tischschublade gefundener Zettel, die Worte: „Phorphorbrei 5 Sgr.“ enthaltend, gab uns wenigstens einen Anhaltspunkt.

Der Landmann *Peter Pimmel* und seine Ehefrau zu Eisighofen, Amts Nastetten, 37 und 35 Jahre alt, hatten drei Kinder, von denen der älteste Sohn bereits 15 Jahre zählte, und lebten in recht günstigen Vermögens-, aber ebenso ungünstigen ehelichen Verhältnissen. Gestört wurde dieses besonders durch Untreue von Seiten des Mannes, der andern Frauen und seinen Mägden nachging, und, wie Zeugen aus-

sagen, namentlich mit der letzten, vor zwei Jahren in seinen Dienst getretenen den vertrautesten Umgang unterhalten hat.

Seit etwa einem halben Jahre fing die Frau an zu kränkeln, und zwar fiel dies ziemlich mit der Zeit zusammen, in welcher *P.* Gift in das Haus brachte. Derselbe liess sich nämlich im vorigen Herbste von einem seiner Nachbarn Phosphor-Latwerge aus der Apotheke zu Diez mitbringen; ebenso wusste er sich am 11. Februar d. J. von Herrn Medicinalrath Dr. *Wilhelmi* dahier einen Giftschein für eine Unze Arsenik, und am 30. März von Herrn Kreis-Wundarzt *Wernscheidt* in St. Goar für 5 Sgr. Phosphor-Latwerge, angeblich zur Vergiftung der Mäuse und Ratten, zu verschaffen. Er war dabei so klug, mit diesem Anliegen nur nebenbei und erst dann hervorzutreten, nachdem er jene, drei und vier Stunden von ihm entfernt wohnenden Aerzte öfter besucht und sich als theilnehmender, für das Wohl seiner Frau höchst besorgter Gatte gerirt hatte; er war ferner so vorsichtig, unter Berufung auf angebliche ärztliche Aeusserungen, die Welt auf das baldige Ende seiner Frau vorzubereiten.

Am 31. März brachte *P.* Arznei, Leberthran und den Phosphorbrei mit nach Haus. Noch an demselben Nachmittag erkrankte die Frau, welche sich am 30sten noch ziemlich wohl befand, auf das Heftigste, und starb, ohne dass ein Arzt, deren in der Nachbarschaft mehrere wohnen, zu Hülfe gerufen worden wäre, in der Nacht vom 3/4. April. Die bekannten ehelichen Verhältnisse, die auffallend heftigen Krankheits-Erscheinungen, die Eile des *P.* mit der Beerdigung und der dadurch unter den Leuten laut gewordene Verdacht einer Statt gehabten Vergiftung veranlassten den Bürgermeister des Ortes, am 5ten dem hiesigen Amte die Anzeige zu machen, wonach dieses auf den folgenden Tag die Obduction der Leiche verfügte, und den Referenten, sowie Herrn Medicinal-Assistenten Dr. *Helmrich* in Michelbach,

zur Vornahme derselben requirirte. Die sofort zu Protocoll genommenen Befunde derselben waren, mit Weglassung des rein formalen Einganges [1]), folgende.

I. Aeussere Besichtigung.

1. Die weibliche Leiche mochte ein Alter von ungefähr 35 Jahren haben.

5. Am hintern Theil des Körpers hatten sich die Todtenflecke fast vollständig eingestellt; desgleichen war der Unterleib bedeutend grün gefärbt, in geringerm Grade die linke Wade und die Brust.

6. Das Gesicht zeigte ein blasses Aussehn; die Züge waren nicht entstellt.

10. Die Lippen waren blassroth, auf ihrer innern Seite entfärbt, und die Schleimhaut aufgelockert.

11. Das Zahnfleisch war gleichfalls, sowohl am obern, wie am untern Kiefer, entfärbt, aufgelockert und von blassbläulicher Farbe.

12. Die Zunge lag zwischen den Zähnen.

22. Bei dem Umdrehen der Leiche floss eine bedeutende Quantität hellröthlicher, leicht getrübter Flüssigkeit aus dem Munde, welche zum Theil in einer Untertasse aufgefangen wurde.

24. Der After stand offen und war leicht mit Koth beschmutzt.

25. Noch ist endlich zu bemerken, dass sich an verschiedenen Stellen des Körpers, namentlich auf der Brust, an den Oberarmen und auf dem Rücken, die Oberhaut im Zustande feinschuppiger Abschilferung befand.

II. Innere Besichtigung.

A. Besichtigung des Unterleibs.

26. Das Fettpolster der Unterleibsbedeckung war gering und grünlichgelb gefärbt.

28. Nach Zurückschlagung der Bauchdecken zeigte sich das Bauchfell von normaler Beschaffenheit.

29. Dünn- und Dickdärme waren nur mässig, letztere etwas mehr als erstere aufgetrieben.

30. Das grosse und kleine Netz befand sich im Zustande der Entzündung; ausserdem war dasselbe von massenhaften blutigen Ausschwitzungen, namentlich in der Gegend der grossen Magencurvatur und des *Pylorus* und Zwölffingerdarms, getränkt.

31. Dieselben massenhaften entzündlich-exsudativen Ablagerungen fanden sich im ganzen Laufe des Dünn- und Dickdarmgekröses bis zum Mastdarm, in der Gegend des letztern geringer.

---

1) und, der Raumersparniss wegen, der ganz unwesentlichen Befunde. *C.*

32. Der grösste Theil des Dünndarmes, vom untern Theil des Zwölffingerdarms anfangend, zeigte äusserlich den Zustand entzündlicher Hyperämie.

33. Das Aeussere des Dickdarmes war im Allgemeinen normal; nur fanden sich an diesem, wie auch an vielen Stellen des Dünndarmes, apoplektische Blutergiessungen zwischen die Häute.

34. Im Grunde der Bauchhöhle fand sich ein blutiges Extravasat von etwa einer Unze.

35 Die Leber war bedeutend vergrössert, sowohl in ihrem rechten, als in ihrem linken Lappen, welcher den Magen grösstentheils deckte; sie war dabei gelb von Farbe und fest in ihrem Gefüge. Nur die untern Partieen beider Lappen waren hellgrünlich gefärbt. Beim Durchschnitt zeigte sie sich gleichfalls gelb von Farbe und sehr blutarm; der hintere Theil der Leber war brüchiger.

36. Die Gallenblase war durch blutige Extravasation dunkelblau gefärbt und ohne Inhalt; nur fand sich eine schmierige Trübung der Schleimhaut von dunkelbrauner Farbe.

37. Der Magen zeigte sich äusserlich, namentlich in seiner untern Partie, entzündet. Verschiedene apoplectische Extravasate fanden sich an mehrern Stellen desselben, besonders stark und ausgedehnt aber am Magengrunde.

Nachdem der Magen über dem Magenmund und unterhalb des *Pylorus* doppelt unterbunden und aus seinen Verbindungen mit den benachbarten Eingeweiden gelöst worden war, wurde derselbe herausgenommen und geöffnet. In demselben befand sich ein halber Esslöffel voll grünlichen, schleimigen, gleichförmigen, flüssigen Breies, der, im Magen in den dunkeln Keller getragen, keine leuchtende Dämpfe entwickelte.

In der Gegend des Magengrundes war die Schleimhaut durch das unterliegende blutige Extravasat dunkelbläulich gefärbt und mürbe. Der Magen nebst Inhalt wurde in einem steinernen, sorgfältig gereinigten Topfe aufbewahrt.

38. Die Bauchspeicheldrüse war im Zustande entzündlicher Hyperämie.

38. Der Zwölffingerdarm und Dünndarm enthielt denselben grau lichen, dünnflüssigen Brei wie der Magen. Ausser einer leichten Erweichung zeigte die Schleimhaut keine krankhafte Veränderung, selbst an denjenigen Stellen, welche den stärkern blutigen Ausschwitzungen der äussern Oberfläche entsprechen. Eine mehrere Ellen lange Partie vom obern Dünndarm wurde in den bereits erwähnten Topf zu dem Magen gelegt.

40. Der Dickdarm enthielt eine geringe Quantität graulich-grünlichen, dünnflüssigen Kothes; seine Schleimhaut zeigte dasselbe Verhalten, wie die des Dünndarmes.

41. Die Milz war in Grösse und Beschaffenheit normal.

42. Die rechte Niere war in ihrem Gewebe ziemlich normal, die

inke übermässig blutreich. Leber, Milz und rechte Niere wurden in einen besondern Topf gelegt.

43. Die Mesenterialdrüsen liessen keine krankhaften Veränderungen wahrnehmen.

44. Die Urinblase war auf ihrer Schleimhaut leicht injicirt und enthielt einen halben Esslöffel voll dicken, trüben Urin.

45. Die Gebärmutter war in ihrem Gewebe nicht verändert, übrigens fast atrophisch.

46. Die beiden Eierstöcke waren von normaler Grösse und auf ihrer äussern Fläche beide mit mehrern länglichen warzenartigen Auswüchsen besetzt. Der linke Eierstock zeigte beim Durchschnitt eine melanotische Ablagerung, der rechte einen frischen apoplectischen Heerd.

B. Zur Besichtigung der Brusthöhle.

47. Nach kunstgerechter Eröffnung der Brusthöhle zeigte sich die rechte Lungenpleura in ihrem ganzen Umfang mit der Rippenpleura verwachsen.

48. Beide Lungen fanden sich im Zustande der Blutüberfüllung, die rechte bedeutend mehr, als die linke. Erstere zeigte gleichzeitig an ihrer Spitze ein leichtes Emphysem; im Uebrigen war das Gewebe durchaus normal, namentlich waren dieselben frei von krankhaften Ablagerungen.

49. Der normal beschaffene Herzbeutel enthielt einen halben Esslöffel voll heller Flüssigkeit.

50. Das Herz war nicht vergrössert, von normalem Bau und blutleer. Auch die grossen Gefässe waren ziemlich leer von Blut und dieses dünnflüssig.

51. Der Kehlkopf war leicht hypostatisch geröthet und enthielt etwas blutigen Schaum.

52. Auch die Speiseröhre liess nichts Krankhaftes bemerken und war durchaus frei von allem Inhalt, weshalb dieselbe auch dem Magen und Dünndarm nicht hinzugefügt wurde.

53. Die Zunge zeigte weder äusserlich, noch auf dem Durchschnitt eine krankhafte Veränderung ihrer Beschaffenheit.

54. Die Mundschleimhaut war blass; im Uebrigen zeigte die Mundhöhle nichts Abnormes. Hieranf schritt man

C. Zur Eröffnung der Kopfhöhle.

56. Nach Zurückschlagen der durch Kreuzschnitt gebildeten Hautlappen zeigten die weichen Kopfbedeckungen sich im normalen Zustande.

56. Hierauf wurde der Schädel durchsägt und normal gefunden.

57. Die harte Hirnhaut war weder entzündet, noch in ihrem Gewebe verdickt.

58. Die Gefässe der weichen Hirnhaut waren namentlich in den hintern Hemisphären mässig mit Blut überfüllt.

59. Die Hirnblutleiter zeigten keine abnorme Blutüberfüllung.

60. Die Hirnwindungen waren vollständig erhalten.

61. Das Hirn war in seiner Masse etwas erweicht.

62. Die Hirnhöhlen enthielten nur eine geringe Menge heller Flüssigkeit.

63. Die *Plexus choroidei* waren nicht injicirt.

64. Die genaue Untersuchung aller übrigen Theile des grossen und kleinen Gehirns liessen nichts Krankhaftes wahrnehmen.

Schliesslich wird noch bemerkt, dass die *sub* 22. angeführte Flüssigkeit in ein besonderes, sorgfältig gereinigtes Glas gebracht und dann versiegelt worden war.

Gutachten.

1.

— — — Indem wir der uns gewordenen Requisition hierdurch entsprechen, sehen wir uns zunächst zu der Erklärung veranlasst, dass die uns mitgetheilte Krankengeschichte für die Bestimmung der Todesursache durchaus unerheblich ist und sein musste, da dieselbe nicht bis zur Zeit der letzten tödtlichen Krankheit reicht, sondern bereits vier Wochen früher abschliesst. Dieselbe hat nur insofern Werth für die Verfolgung des frühern Krankheitsverlaufes, als sie eine Reihe von Verdauungsstörungen — Magenkrampf, Druck in der Magen- und Lebergegend, Appetitlosigkeit, Aufstossen, Uebligkeit, Erbrechen, dann und wann vorgekommene dünnere Stühle u. s. w. — aufzählt, welche eben so gut dem durch die Obduction constatirten Leberleiden angehören, als durch öftern Genuss schädlicher Stoffe bedingt sein konnten. Wir sehen uns daher, beim Mangel jeglicher Kenntniss über die letzte Lebenszeit der *Denata*, zur Abfassung unseres Gutachtens über die Todesursache lediglich auf das Sections-Protocoll beschränkt. Glücklicherweise liefert dasselbe nicht nur genügende Anhaltspunkte zur Feststellung derselben,

sondern giebt uns selbst einiges Material zur Ergänzung der Krankengeschichte und Beleuchtung der letzten Lebenszeit.

Bei der nicht unbeträchtlichen Zahl von abnormen Zuständen, welche das Obductions-Protocoll nachweist, glauben wir zur Ermittelung der eigentlichen Todesursache am sichersten den analytischen Weg einzuschlagen, indem wir alle diejenigen localen krankhaften Veränderungen ausscheiden, welche jene nicht abgegeben haben können. Beginnen wir von oben mit dem Gehirn, so finden wir bei sonst vollständig normalem Verhalten nur eine mässige Blutüberfüllung der Gefässe der weichen Hirnhaut, namentlich in den hintern Hemisphären (Obd.-Prot. Nr. 58.); ebenso war das Hirn in seiner Masse etwas erweicht (Nr. 61.). Beide Zustände, diese Durchtränkung des Gewebes wie jene Blutüberfüllung, sind unbestreitbar reine Hypostasen, Folgen von Exhalation und Blutsenkung bei aufliegendem Hinterhaupte, welche bereits bald nach dem Tode eintreten.

Die leichte Röthe des Kehlkopfes (Nr. 51.) ist eine einfache Verwesungserscheinung, die anerkanntermaassen (*Casper*) in jenem Organe am ersten beginnt.

Die Verwachsung der rechten Lungen- und Rippenpleura (Nr. 47.) ist eine alte, vielleicht schon Jahre lang bestehende Folge einer acuten oder schleichenden Rippenfell-Entzündung, welche wohl die Ausdehnung der betreffenden Lunge und ihrer Zellen beeinträchtigen und dadurch zu leichten Blutstauungen Veranlassung geben, aber nie Todesursache werden kann.

Die Hyperämie der Lungen, namentlich der rechten, mit dem leichten Emphysem an der Spitze (Nr. 48.) ist eine passive, theils — und sicher zum geringsten Theil — durch die eben besprochene Verwachsung, theils durch die verminderte Herzaction und das Gesetz der Schwere (bei den meisten acuten Krankheiten), theils durch die Blutsenkung

nach dem Tode (Leichenhypostase) bedingt. Sie ist demnach, soweit sie überhaupt vitaler Act ist, nicht primäres, sondern nur consecutives Leiden, das in unserm Fall bei dem sonst durchaus normalen Gewebe (a. a. O.) die Todesursache nicht einmal abgegeben haben kann.

Die Atrophie des *Uterus* (Nr. 45.) und die pathologischen Veränderungen der Eierstöcke (Nr. 46.) sind Krankheitszustände von geringer Bedeutung, die höchstens zu Menstruations-Anomalieen und hysterischen Beschwerden Veranlassung geben konnten.

Ebenso war die Hyperämie der linken Niere (Nr. 42.) und die leichte Injection der Blasenschleimhaut (Nr. 44.) wohl nur Folge der reizenden Blut- und Harnbestandtheile, und von keiner Gefahr für die Fortdauer des Lebens.

Anders verhält es sich allerdings mit dem Zustand der Leber, in welchem wir nach der *sub* Nr. 35. gelieferten Beschreibung diejenige Form der Fettleber erkennen, welche wegen ihrer intensiven gelben Färbung und festern Consistenz mit dem Namen „Wachsleber“ bezeichnet wurde. Dieselbe führt, wenn sie einen höhern Grad erreicht hat, in der Regel allmählig zum Tode, mag dieselbe nun, wie gewöhnlich, secundäres, oder, wie es in unserm Fall scheint, selbstständiges Leiden sein. Aber dies Ende tritt ohne Dazwischenkunft einer andern tödtlichen Krankheit nur sehr langsam durch allmählige, mit der zunehmenden Vergrösserung des Organs Schritt haltenden Störung und Vernichtung seiner Function und somit durch Cachexie und Abzehrung des Körpers ein: ein Fall, der hier um so weniger vorliegt, da das Obductions-Protocoll die Gesichtsfarbe blass nennt (Nr. 6.), also damit die schmutzig-graue oder gelbe cachectische Farbe ausschliesst, ferner *sub* Nr. 3. das Fettpolster nur als gering, die Leiche als eine „mehr magere“, also durchaus nicht abgezehrte bezeichnet, auch *sub* Nr. 26. des

Fettpolsters der Unterleibsbedeckung noch ausdrücklich erwähnt.

Dagegen finden wir endlich eine ganze Reihe von pathologischen Veränderungen des Verdauungs-Apparates und seiner Anhänge, die sofort in die Augen fallen und sich als die einzige und vollständig hinreichende Todesursache offenbaren. Wir finden (Nr. 30.) das grosse und kleine Netz im Zustand der Entzündung mit massenhaften blutigen Ausschwitzungen, namentlich in der Gegend der grossen Magencurvatur, des *Pylorus* und Zwölffingerdarms; (Nr. 31.) dieselben massenhaften entzündlich-exsudativen Ablagerungen im ganzen Laufe des Mesenteriums und Mesocolons bis zum Mastdarm; (Nr. 32.) den grössten Theil des Dünndarms, vom untern Theil des Zwölffingerdarms an, äusserlich im Zustand entzündlicher Hyperämie; (Nr. 33.) an vielen Stellen des Dünn- und Dickdarms apoplectische Blutergiessungen zwischen die Häute; (Nr. 34.) im Grunde der Bauchhöhle ein blutiges Extravasat von etwa 1 Unze; (Nr. 37.) der Magen äusserlich, namentlich in seiner untern Partie, entzündet und verschiedene apoplectische-Extravasate an verschiedenen Stellen desselben, besonders stark und ausgedehnt am Magengrund; (Nr. 37., 39. und 40.) die Schleimhaut des Magens in der Gegend des Magengrundes mürbe, die des Zwölffinger-, Dünn- und Dickdarms leicht erweicht; endlich war selbst die Bauchspeicheldrüse im Zustande entzündlicher Hyperämie (Nr. 38.), und die Gallenblase durch blutige Extravasation blau gefärbt (Nr. 36.).

Wir haben hier die Zusammenstellung des pathologisch-anatomischen Befundes einer Entzündung des Magens und Darmcanales, des Netzes, und Gekröses, so intensiv und extensiv, wie man sie selten zu beobachten Gelegenheit hat. Der Entzündungsprocess ist darin so deutlich ausgesprochen, dass wir den Einwurf, es könnten jene blutigen Ausschei-

dungen möglicher Weise Folge des Leberleidens sein, nicht zu befürchten haben, da, auch abgesehen von den entzündlichen Erscheinungen, derartige hämorrhagische Ergüsse nur durch Compression der Pfortader (also bei Lebercirrhose, wie bei Fettleber!) und nur in das freie Lumen des Magens und Darmes vorkommen. Im Gegensatze hierzu war in unserm Fall der Entzündungsreiz offenbar so heftig, die dadurch gesetzte Blutüberfüllung der Gefässenden so mächtig, dass es sofort zu reichlichen Blutextravasaten zwischen die Häute des Magens, des Dünn- und Dickdarmes, zwischen die Blätter des Netzes und in die freie Bauchhöhle kam. Die massenhaftern entzündlichen Exsudationen des Netzes, Mesenteriums und Mesocolons erklären sich aus dem lockern, weitmaschigen und daher nachgiebigern Bindegewebe dieser Theile. Jene Intensität der Entzündung musste rasch zur Unterleibslähmung und dadurch zum Tode führen. Dass dieser wirklich schnell erfolgt ist, geht ebensowohl aus der erhaltenen Integrität des Bauchfelles (Nr. 28.), welches so leicht an entzündlichen Processen der Bauchorgane Antheil nimmt, als aus dem Vorhandensein nur blutiger, und dem gänzlichen Mangel mehr oder weniger fibrinöser Ausscheidungen und der dadurch gesetzten Folgezustände: Eiterbildung und Verklebung der verschiedenen Bauchorgane[1]), hervor, die bei längerer Dauer der Entzündung sicher erfolgt wären; und wir glauben uns daher nicht weit von der Wahrheit zu entfernen, wenn wir den ganzen Verlauf dieses sehr acuten Leidens annähernd auf die letzten 2 bis 3 Tage vor dem eingetretenen Tode beschränken.

Ist diese Annahme, wie wir aus dem anatomischen Befunde nachgewiesen zu haben glauben, gegründet; so haben

---

1) Nachträglich muss ich diesen Mangel an faserstoffigen Ausscheidungen mehr der Phosphor-Vergiftung vindiciren, deren Existenz mir damals noch problematischer schien. D. Vf.

wir eine an Gewissheit gränzende Wahrscheinlichkeit für uns, wenn wir weiter schliessen, dass im Verlauf der Krankheit ein öfteres Erbrechen und Abweichen Statt gefunden hat. Das Obductions-Protocoll constatirt im Magen nur einen halben Esslöffel voll graulichen, schleimigen, gleichförmigen und flüssigen Breies (Nr. 37.), denselben Brei im Dünndarm (Nr. 39.), eine geringe Quantität graulich-grünlichen Koth im Dickdarm (Nr. 40.), den After leicht mit Koth beschmutzt (Nr. 24.) und die Gallenblase ohne Inhalt (Nr. 36.). Wir finden also im ganzen Verdauungscanal nur einen geringen, dünnflüssigen, vorwiegend schleimigen Inhalt; dagegen keine Spur von Speiseresten, festen Kothmassen und Gallenfarbstoff in demselben, keine Spur von Galle in der Gallenblase, während anerkanntermaassen in fieberhaften Krankheiten die Verdauung sehr daniederliegt, unverdaute Speisestoffe daher Tage und Wochen lang im Magen- und Dünndarm verweilen und eine Unterdrückung der Gallen-Ab- und Aussonderung, die sich durch Gelbsucht manifestirt haben würde, nicht vorhanden war.

Nach diesen Auseinandersetzungen geben wir schliesslich, kurz gefasst, unser Gutachten dahin ab, dass die Ehefrau des *P. P.* aus E. an einer in wenigen Tagen und höchst wahrscheinlich unter wiederholtem Brechen und Durchfall verlaufenen Magen-, Darm-, Netz- und Gekrösentzündung und ihren Folgen gestorben ist.

N. und M., den 25./30. April 1862.

Dr. *Metz.* Dr. *Helmrich.*

2.

Nach Abgabe unsers Gutachtens vom 25./30. April l. J. ersucht uns Herzogl. Criminalgericht zu Wiesbaden durch gefällige Requisition vom 9. Mai, ein weiteres Gutachten darüber zu erstatten:

„ob die Magen-, Darm-, Netz- und Gekrösentzündung, an welcher und deren Folgen die Ehefrau des Beschuldigten nach dem Gutachten vom 25./30. April d. J. gestorben ist, Folge des Genusses von Phosphorbrei, der ihr unter Arznei in Löffeln vom 31. März an verabreicht worden, sein kann, oder nicht; und ob — vorausgesetzt, dass Frau *P.* wirklich Phosphorbrei genossen — dieser Genuss als die wirkende Ursache oder den Tod bedingenden Unterleibsentzündung angesehen werden muss?"

Es liegt uns demnach die Beantwortung zweier Fragen ob, welche, kurz gefasst, folgendermaassen lauten:

1) Kann jene tödtliche Entzündung Folge des Genusses von Phosphor sein? und

2) Muss sie es sein, wenn dieser Genuss erwiesen ist?

ad 1. Wir haben, gestützt auf den anatomisch-pathologischen Befund, eine Entzündung des Magens, Darmcanals, Netzes und Gekröses nachgewiesen, „so intensiv und extensiv, wie man sie selten zu beobachten Gelegenheit hat". Eine so in- und extensive Entzündung des Verdauungscanals und seiner Anhänge, eines Organs, das, namentlich im mittlern Lebensalter, an Beleidigungen aller Art gewöhnt, Störungen seiner Function leichter auszugleichen im Stande ist und auch wirklich ausgleicht, als viele andere Organe, eine solche Entzündung setzt auch ganz besonders heftig wirkende Ursachen voraus. — In der Individualität begründete, sogenannte innere Ursachen weist das Obductions-Protocoll nicht nach; selbst die Wachsleber kann wohl zu Dyspepsie und Magencatarrh, aber nicht zur Entzündung Veranlassung geben. Andere der gewöhnlichen Ursachen schliesst der negative Befund theils vollständig aus — Einklemmung, Invagination, Verletzung u. s. w. —, theils liefert er wenigstens keinerlei Anhaltspunkte — metastatische und dyskrasische Entzündung. Es hat somit die Annahme einer Magendarmentzündung durch eingeführte schädliche

Stoffe die meiste Wahrscheinlichkeit für sich; und unter diesen ist es eine gewisse Klasse von Giften — die sogenannten Aetzgifte —, welche, in entsprechender Gabe genommen, sowohl was Krankheitserscheinungen und Raschheit des Verlaufes als pathologische Veränderungen anbelangt, mit unserm Falle die auffallendste Aehnlichkeit bieten.

Nehmen wir die Symptome, wie sie uns Herz. Criminalgericht in seiner Requisition vom 9ten d. M. als Resultat der Zeugenaussagen über die letzten Lebenstage der Frau *P.* mitzutheilen die Gefälligkeit hat — „Sie klagte über üblen Geschmack der Arznei, hatte Erbrechen, und noch in der Sterbenacht nahm man mehrmaligen Drang nach unten abgehender Blutausleerungen wahr. Am 3. April des Nachmittags stellte sich ein bis kurz vor dem Tode dauernder ungewöhnlicher Brand der Art ein, dass der Durst der *Denata* fast gar nicht zu löschen war; ihre Extremitäten waren kalt, die Schmerzen im Leibe sehr stark, und die Zeugen versichern, dass die *Denata* bis kurz vor ihrem Tode grosse Unruhe gehabt und heftig mit Armen und Beinen um sich geschlagen habe" —; so haben wir den ziemlich vollständigen Symptomen-Complex der *Gastritis toxica*, wie er in jedem Handbuch der speciellen Krankheitslehre kaum genauer und ausführlicher zu finden ist.

Dazu kommt weiter die Raschheit des Verlaufes. „Nach den erhobenen Zeugenaussagen befand sich die *Denata* am 30. März ziemlich wohl; schon andern Tages nach dem Genuss der durch den Beschuldigten am 30. März aus St. Goar mitgebrachten Medicamente (darunter Phosphorbrei) verschlimmerte sich der Zustand der Frau *P.*, und dieses Leiden steigerte sich bis zum Tode" (3./4. April). Die Krankheit war also eine sehr acute, in weniger als 4 Tagen abgelaufen.

Aber, könnte man uns einwenden, der pathologische Befund entspricht keineswegs vollständig dieser Annahme. Wir haben zwar allerdings die anatomischen Erscheinungen einer heftigen Entzündung; aber Aetzgifte wirken doch zunächst auf die Schleimhäute des Magens und Darmcanals: sie rufen vorerst hier entzündliche Reizung mit allen ihren durch das ätzende Princip noch gesteigerten Folgezuständen: Gefässinjection, Erosion, Ulceration, Erweichung, hervor, während das Sections-Protocoll nur der letztern in leichtem Grade erwähnt (Nr. 10., 11., 37., 39. und 40.). Auf diesen Einwurf erwiedern wir:

1) dass die oben angeführten anatomischen Veränderungen in ihrer Gesammtheit das ideelle Bild einer exquisiten Entzündung durch Aetzgifte darstellen und factisch im einzelnen Falle kaum vereint vorkommen;
2) dass die örtlichen Entzündungserscheinungen nur durch längere Berührung der Schleimhaut mit dem Gifte bedingt und daher sehr von der Verdünnung und Suspension desselben durch Flüssigkeit oder andern Magen- und Darminhalt abhängig sind;
3) dass es daher sogar Fälle giebt, in welchen die durch die chemische Analyse unzweifelhaft nachgewiesene Vergiftung durchaus keine pathologischen Veränderungen setzt, wie *Casper* deren in seinem Handbuch der gerichtlichen Medicin sowohl vom Arsenik als Phosphor mitgetheilt hat; der Tod erfolgt in diesen Fällen meistens durch Aufsaugung und Aufnahme des Giftstoffes in die Blutmasse (Blutvergiftung, Dysämie);
4) dass endlich in unserm speciellen Falle das Auftreten von Entzündungsröthe und Entzündungsresiduen auf

den Schleimhäuten durch die Zerreissung und folgerichtige Entleerung der betreffenden feinen Gefässenden (Extravasate) wesentlich beeinträchtigt werden musste.

Fassen wir, nach diesen Auseinandersetzungen, noch einmal alle Momente zusammen, so liefert uns das Obductions-Protocoll den Nachweis einer in- und extensiven Entzündung des Magens, Darmcanals, Netzes und Gekröses, wie sie als Folge des Genusses von corrosiven Giften vorkommt; eben so liefern die Zeugenaussagen ein ziemlich treues Bild der Krankheitserscheinungen, wie sie der acuten Vergiftung durch ätzende Stoffe eigenthümlich ist. Rechnet man hierzu noch den Umstand, dass „nach den erhobenen Zeugenaussagen sich die *Denata* am 30. März noch ziemlich wohl befand", so ist nicht nur die Möglichkeit, sondern selbst die Wahrscheinlichkeit einer Vergiftung durch ein Aetzgift dargethan. Alle Pathologen sind darüber einig, dass, wenn ein bisher gesunder Mensch plötzlich von heftigen Schmerzen befallen wird, die sich vom Epigastrium aus über Brust und Unterleib verbreiten, wenn sich unlöschbarer Durst, häufiges Erbrechen und Durchfälle, denen heftige Colikschmerzen und Tenesmus vorhergehen, dazugesellen, wenn der Kranke dabei verfallen und entstellt, der Puls klein ist, die Extremitäten kühl, Convulsionen und andere Nervenzufälle vorhanden sind, der dringendste Verdacht vorliege, dass ein corrodirendes Gift auf seine Magenschleimhaut eingewirkt habe. Und berücksichtigen wir nun noch den Ausspruch *Casper*'s (Handbuch der gerichtlichen Medicin) in seinen Schlusssätzen über Vergiftung: — „Wenn bei Abwesenheit des chemischen Beweises die Krankheitserscheinungen, der Leichenbefund und die ermittelten äussern Umstände übereinstimmend auf ge-

schehene Vergiftung deuten, und die Erscheinungen im Leben und nach dem Tode eine andere Todesart in keiner Weise annehmen lassen: dann ist der Gerichtsarzt berechtigt, mit Gewissheit den Thatbestand einer Vergiftung anzunehmen" —; so fehlt uns zwar die genauere Kenntniss der ermittelten äussern Umstände, auch möchte sich die letzte Voraussetzung in ihrer categorischen Fassung in unserm wie in vielen Fällen schwer nachweisen lassen: aber wir sind jedenfalls in unserm Rechte, wenn wir, auf die thatsächlichen Verhältnisse unsers speciellen Falles fussend und dem bewährten Rathe *Casper*'s folgend, uns mit Vorsicht dahin aussprechen, „dass nach allen Umständen die Annahme einer Vergiftung als Todesursache der *Denata* sich als die wahrscheinlichste ergiebt, und dass keine andere Annahme in den Umständen des Falles so viele Begründung findet, als jene."

Zu den Aetzgiften gehört der Phosphor; was wir von jenen gesagt haben, findet daher speciell auch auf diesen Anwendung. Die besondern Anhaltspunkte, welche gerade für eine Vergiftung durch Phosphor geltend gemacht werden können, sind der „üble Geschmack der Arznei", insofern derselbe nicht schon dem einen vom betr. Arzte am 30. März l. J. verordneten Medicamente zukam, und die nicht entstellten Gesichtszüge der *Denata* (Obd.-Prot. Nr. 6.) welche *Casper* als „ruhiger Gesichtsausdruck" ausdrücklich dem Tode durch Phosphor-Vergiftung vindicirt; indessen sind wir weit entfernt, beiden Umständen einen beweisenden Werth beizulegen. [1])

Wir beantworten demnach die erste Frage dahin, dass

---

1) Hier hätten auch noch die bei Phosphor-Vergiftung zufolge der dünnflüssigen Beschaffenheit des Blutes so häufigen Extravasate der Unterleibsorgane erwähnt werden können. D. Vf.

die Magen-, Darm-, Netz- und Gekrös-Entzündung, an deren Folgen die Frau *P.* gestorben ist, nicht nur Folge des Genusses von Phosphor (Phosphorbrei) gewesen sein kann, sondern dass selbst ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit für den Genuss jenes oder eines andern Aetzgiftes vorhanden ist.

ad 2. können wir uns kurz fassen. Wir folgen nur den Grundsätzen der gerichtlichen Medicin und der gewöhnlichen Logik, wenn wir bei entsprechendem Krankheitsverlaufe und Obductions-Resultate den Tod als nothwendige Folge der Vergiftung betrachten, insofern diese nachgewiesen ist, oder mit Anwendung dieses Grundsatzes auf unsern speciellen Fall: Wir werden den durch Magen-, Darm- u. s. w. Entzündung erfolgten Tod der Frau *P.* als nothwendige Folge des Genusses von Phosphor(-brei) anerkennen, sobald der Beweis geführt wird, dass sie Phosphorbrei genossen hat, *resp.* dieser ihr beigebracht worden ist.

N. und M., den 21./25. Mai 1862.

Dr. *Metz.* Dr. *Helmrich.*

3.

Zufolge meiner Stellung als Obducent und Gerichtsarzt fühle ich mich dem vorliegenden Falle gegenüber ebenso berechtigt als verpflichtet, zur Aufklärung desselben Alles beizutragen, was die ärztliche Wissenschaft bietet, und sehe mich dadurch unaufgefordert zur Abgabe eines weitern Gutachtens veranlasst.

Es tauchte nämlich schon, während ich mich mit der Abfassung des ersten Gutachtens beschäftigte, in mir die Erinnerung auf, in dem vorigen Jahrgang der „Deutschen Klinik“ einen Prioritätsstreit zwischen den Aerzten Dr. *Lewin* in Berlin und Dr. *Ehrle* in Tübingen über eine Entdeckung

in Betreff der acuten Phorphor-Vergiftung gelesen zu haben. Da ich die betreffenden Schriften[1]) damals nicht zur Hand hatte, mir auch nicht schnell verschaffen konnte, so mussten dieselben bei Abgabe der ersten Gutachten unberücksichtigt bleiben. Erst vor Kurzem kam ich in den Besitz derselben, und habe aus denselben ersehen, dass sowohl statistische Zusammenstellungen, als auch eigene, wie es scheint von einander durchaus unabhängige Versuche des Prof. *Koehler* in Tübingen wie des Dr. *Lewin* in Berlin zu dem übereinstimmenden Resultate führten, dass acute Phosphor-Vergiftung in der Regel (nach *v. Hauff* unter 12 Fällen 11 mal, *Ehrle* giebt das gleiche Verhältniss, und selbst mit Zurechnung der ungenauern ältern Fälle — 2 mal unter 3 Fällen zu) Fettleber erzeuge.

Diese Entdeckung scheint mir gerade für unsern Fall um so wichtiger und werthvoller, da nach Nr. 35. des Obductions-Protocolls eine ausgeprägte Fettleber vorliegt; da ferner — wie auch schon in unserm ersten Gutachten angedeutet worden ist — Fettleber eine secundaire pathologische Veränderung ist, deren anderweitige Erklärung im speciellen Fall wegen Mangels der gewöhnlichen Bedingungen — allgemeine Fettsucht, Missbrauch geistiger Getränke, Tuberculose — aller Anhaltspunkte entbehrt, und unter diesen Umständen die Wahrscheinlichkeit einer acuten Phos-

---

1) Dahin gehören:
v. Hauff, Würtemb. medic. Correspondenzblatt 1860. Nr. 34.
Lewin, im Archiv für pathol. Anatomie u. Physiologie. 1861. 21. Bd. 5. u. 6. Heft.
Koehler, in den Medic.-chirurg. Monatsheften. 1861. Juli.
Derselbe, Würtemb. medic. Correspondenzblatt 1861. Nr. 33.
Ehrle, Characteristik der acuten Phosphorvergiftung. Tübingen 1861.
Deutsche Klinik, 1861. Nr. 43., 48. u. 50.

phor-Vergiftung eine weitere gewichtige Unterstützung erhält.

Nastätten, den 6. Juli 1862.

Dr. *Metz.* [1])

Die chemischen Experten, Geh. Hofrath Dr. *Fresenius* und Assistent Dr. *Neubauer* zu Wiesbaden, welchen die zu untersuchenden Substanzen durch ein Versehen leider erst am 10. April zukamen, fanden weder in den übersandten Eingeweiden noch in der aus dem Munde geflossenen Flüssigkeit Arsenik; eben so wenig (nach *Mitscherlich-Scheerer*scher Methode) Phosphor oder dessen Oxydations-Producte. Dagegen konnten sie in einem der mitübersandten Gläser, welches die am 30. März in St. Goar verordnete Arznei (Jodkali-Lösung mit auflösenden Extracten) enthielt, in den Poren des Pfropfens und am Halse des Glases Phosphor in noch unoxydirtem Zustande, und in den wenigen Tropfen auf dem Boden desselben neben dem microscopischen Befund von Stärkmehlkörnchen chemisch Jod- und Phosphor-Reaction auf das Unzweifelhafteste nachweisen.

Die Vertheidigung suchte in meisterhafter Rede die in kräftigen Zügen vorgeführten Beweismittel der Staatsanwaltschaft abzuschwächen; sie bezeichnete namentlich die chemischen und ärztlichen Gutachten als nichts beweisend, wies den Zusammenhang der Fettleber mit acuter Phosphor-Vergiftung als eine wissenschaftlich noch nicht anerkannte und

---

1) Da die öffentliche Verhandlung schon auf den 23. Juli ausgeschrieben war und demnach die Zeit drängte, konnte ich dies letzte Gutachten meinem Herrn Collegen nicht mehr zur Mitunterschrift zuschicken; derselbe stimmte ihm aber mündlich in jener vollständig bei.
D. Vf.

daher gerichtlich auch noch nicht zu verwerthende Thatsache zurück, und erwirkte die Zuziehung eines weitern ärztlichen Experten in der Person des Herrn Medicinalraths Dr. *Haas* zu Wiesbaden, der sich übrigens mit dem Inhalt der abgegebenen Gutachten einverstanden erklärte.

Der Angeklagte wurde schliesslich, in Folge des Zusammentreffens der schwersten, von den ärztlichen und chemischen Gutachten unterstützten Indicien — von denen namentlich noch die Mittheilung *P.*'s an seine Magd Erwähnung verdient, dass er beim Eingeben der Arznei jedesmal aus einem Töpfchen etwas zusetze — von den Geschwornen einstimmig schuldig erkannt.

Als Anhang nur noch wenige Bemerkungen.

Das Zusammentreffen von Fettleber mit acuter Phosphor-Vergiftung ist eine in der neusten Zeit so häufig beobachtete Thatsache (man vergleiche die Tabellen von *Lewin* und *Ehrle*) und der causale Zusammenhang beider ist durch die Thier-Experimente von *Koehler* und *Lewin* so unumstösslich constatirt, dass die gerichtliche Medicin diese Erscheinung nicht ferner ignoriren kann.

Schon jetzt eine genügende Erklärung des für den ersten Augenblick jedenfalls sehr auffälligen Leberbefundes zu geben, möchten die bisherigen Untersuchungen noch nicht gestatten. Nur so viel steht fest, dass Fettleber (es spricht dafür Statistik und Experiment) um so sicherer eintritt, je weniger der Phosphor — sei es durch wiederholte kleine Gaben, sei es durch Masse oder Fettgehalt der Magen-*Contenta* — seine zerstörenden Wirkungen, d.h. seine Oxydation im Verdauungscanale selbst, vollenden konnte. Darf ich mir erlauben, meine nicht auf Versuchen, zu welchen es mir an Zeit fehlt,

sondern nur auf chemisch-physiologischer Theorie construirte und daher Unfehlbarkeit durchaus nicht beanspruchende Meinung auszusprechen, so scheinen mir die eigenthümliche, dünnflüssige und syrupartige Beschaffenheit des Blutes, die Entfärbung der Blutkörperchen (*Casper*) und die Fettablagerung in der Leber ziemlich coordinirte und combinirte Wirkungen der Resorption und fortgesetzten Oxydation des Phosphors zu sein, welcher durch Entziehung des Sauerstoffs jene Veränderung des Blutes und zunächst des Pfortaderblutes erzeugt, während dessen Fett, das, wie *Lewin* mit voller Berechtigung annimmt, als Auflösungsmittel des Phosphors dient und durch die veränderten Mischungsverhältnisse des Blutes von den Darmzotten nicht mehr genügend resorbirt werden kann, fast sämmtlich der Leber zugeführt wird.

Der bei acuter Phosphor-Vergiftung gleichfalls nicht seltene Eintritt des *Icterus* scheint nicht immer mit dem Grade der Leberdegeneration und der Störung in den Gallenausführungsgängen gleichen Schritt zu halten; wenigstens finden wir bei vielen sehr ausgebildeten Fettlebern, wie auch in unserm Falle, keine Spur von Gelbsucht, während in andern Fällen icterische Erscheinungen verzeichnet sind, ohne dass Leberveränderung angemerkt wäre. In der Regel mag wohl die Phosphor-Fettleber, analog dem ersten Stadium der acuten Leber-Atrophie, den *Icterus* hervorrufen; ob ihn aber auch nicht hier, wie nach *Frerichs*' Erklärung bei manchen Infections-Krankheiten, die mit Blutdissolution so häufig verbundene geringe Füllung der Blutgefässe öfter erzeugen kann?

Mag indessen der Causalnexus jener Erscheinungen sein, welcher er will: jedenfalls ist es von grösster Wichtigkeit für die gerichtliche Medicin, ein Gift, das

sich, wie kein anderes mineralisches, so leicht dem substanziellen Nachweis entzieht, möglichst noch in seinen Nachwirkungen zu constatiren. Bis weitere pathologische Beobachtungen, physiologische Versuche an Thieren und chemische Experimente das Feld vollständig geklärt haben, wird es daher vorläufig bei Verdacht auf Phosphor-Vergiftung für die Obducenten eine unerlässliche Aufgabe sein, — abgesehn von dem Verdauungscanale selbst — dem Zustande des Blutes (nach Consistenz, Extravasation und microscopischer Beschaffenheit) und der Leber die vollste Aufmerksamkeit zu schenken.

5.

Tod durch Kopfverletzung oder Hospital-Pyämie?

(Aus dem Schwurgerichtssaale.)

Mitgetheilt vom

Kreis-Wundarzt **Dix** in Breslau.

Der Schuhmacher *Ef.* hatte seit 2 Jahren seine Ehefrau, mit der er in Unfrieden lebte, verlassen und suchte sie nur dann auf, wenn er Etwas von ihr erpressen wollte. Dieselbe nährte sich von Nähen und Waschen. Anfangs dieses Jahres lernte dieselbe den *A. Ek.* kennen, der ihr Arbeit aufgab und am 6. März *c.* Abends ein Bier-Concert-Local mit ihr besuchte. Hier sah *Ef.* seine Frau mit dem *Ek.*, wurde eifersüchtig, machte Lärmen, worauf die *Ef.* mit dem *Ek.* das Local verliessen. *Ef.* ging Beiden auf die Strasse nach, setzte hier den Lärm fort, fasste endlich den *Ek.* im Genick und vorn am Halse, würgte ihn; *Ek.* schrie: „Lassen Sie los, oder ich schlage", die *Ef.* lief davon; *Ek.* schlug mit seinem Rohrstocke den *Ef.* vor den Kopf, worauf dieser abliess. Der Lärm hatte Polizeimannschaft herbeigezogen, welche die Streitenden in ein Wachtlocal führte. Hier sah man, dass *Ef.* am Kopfe stark blutete, dass der Stock, ein Bambusrohr, von der Stärke eines Fingers, der Länge nach aufgeschlagen und ohne Zwinge war. Beide wurden wieder entlassen, und *Ef.* ging hierauf in das Krankenhaus zu

Allerheiligen, wo er der chirurgischen Klinik überwiesen wurde.

Die

Krankheitsgeschichte

von dort sagt:

„*Heinr. Ef.*, Schuhmachermeister, 26 Jahre alt, wird am 6. März, Abends 10¼ Uhr, aufgenommen. Er ist mässig kräftiger Constitution. Nach seinen Aussagen ist er in einem Streite von einem Andern mit einem Stocke auf den mit einer Mütze bedeckten Kopf geschlagen worden. In Folge dieses Schlages sei er umgefallen und habe einige Minuten besinnungslos gelegen. Wieder zu sich gekommen, sei er allein ins Hospital gegangen.

Status praesens: Nach Reinigung des Gesichts und des behaarten Theils des Stirnbeins von Blut zeigt sich auf dem obern Theile des letztern, etwa 1 Zoll nach links von der Mittellinie, eine etwa 1¼ Zoll lange, von vorn nach hinten verlaufende, stumpfrandige Wunde, die nach hinten zu die Knochenhaut durchdringt, während sie am vordern Theile oberflächlicher ist. Die Blutung steht bereits. Die Wunde wird mit Charpie bedeckt; Patient erhält kalte Umschläge; er ist nüchtern, sein Allgemeinbefinden nicht beeinträchtigt.

In den nächsten Tagen seines Aufenthalts in der Anstalt zeigte sich weder örtlich, noch in Bezug auf seinen allgemeinen Gesundheitszustand irgend etwas, was zu Besorgniss hätte Veranlassung geben können. Patient hielt sich ruhig im Bett, machte örtlich kalte Umschläge, hatte einen ruhigen, gleichmässigen Puls.

Am 11. März klagte Patient über Kopfschmerzen, die ihm den Nachtschlaf geraubt hatten, sah blass und angegriffen aus, sein Puls war klein, mässig frequent. Die Untersuchung der Wunde zeigte diese trocken, die Ränder mässig geschwellt, auf Berührung sehr schmerzhaft, die Kälte war dem Patienten lästig, weshalb die kalten Umschläge mit lauwarmen Chamillen-Fomenten vertauscht wurden.

In diesem Zustande der Abgeschlagenheit, zu der sich noch Appetitlosigkeit gesellte, verblieb Patient bis zum 15. März Abends, wo er einen lebhaften Fieberfrost mit darauf folgendem Schweisse bekam.

Am 16. März fühlte sich Patient sehr matt, die Kopfschmerzen waren heftiger, die Beschaffenheit der Wunde verschlechterte sich, die Ränder schwollen mehr und mehr an, sahen trocken und missfarbig aus und machten dem Kranken brennende Schmerzen; Puls war klein, nur wenig beschleunigt. Patient erhält Mineralsäuren (*Acidum muriaticum*) und schlägt örtlich *Aqua empyreumatica* um.

Im Laufe des Tages traten noch zwei Fieberanfälle auf, die sich am 17. und 18. März wiederholen. Dazu kommt am 19ten bei heftigen Kopfschmerzen, die wir durch Blutegel und Eisblase bekämpfen, das Gefühl von Uebelkeit mit öfterm Erbrechen. Die Haut-

farbe, die bisher anämisch, schmutzig-grau sich zeigte, wird gelb (icterisch), die Milz- und Lebergegend zeigt sich auf Druck empfindlich. Die Wundränder haben sich gelöst, am Stirnbein zeigt sich eine zweigroschenstückgrosse, von der Knochenhaut entblösste, auf Druck schmerzhafte Stelle. Patient erhält seit mehrern Tagen Chinin mit Säuren.

Wir haben es hier mit einer deutlich ausgesprochenen eitrigen Vergiftung des Blutes (Pyämie) zu thun, die von einer Entzündung der Knochengefässe des Stirnbeins ihren Ausgang genommen.

Am 23. März wurde Patient mit dem Eintritt eines neuen Schüttelfrostes vollständig unbesinnlich. — Puls klein, comprimirt. — Pupille starr. — Patient erhält neben der Eisblase auf den Kopf noch *Aqua oxymuriatica.*

Am 24. und 25. März ist Patient vollständig unbesinnlich, Puls sehr klein (130), es finden sich Rasselgeräusche in den Bronchien ein, und in der Nacht zum 26sten, früh 1 Uhr, geht er unter den Erscheinungen der Erschöpfung zu Grunde."

Nach der Krankheitsgeschichte und den Ergebnissen der Section, so weit uns dieselben bekannt geworden, geht mit fast „unzweifelhafter Gewissheit hervor, dass der u. s. w. *Ef.* nicht an den directen nothwendigen Folgen der Verletzung gestorben ist, sondern dass sein Tod durch Eitervergiftung des Blutes erfolgte, wie sich dieselbe in grössern Hospitälern zeigt".

Br., den 9. April 1862.

Middeldorpf.

Der am 29. März *c.* gerichtlich erhobene

Obductions-Befund

ergiebt Folgendes:

1. Die Leiche gehört einem anscheinend 30 Jahre alten Manne an, ist mässig genährt, hat im Allgemeinen eine citronengelbe Hautfarbe und in allen Gelenken Leichenstarre.

3. Ueber dem Stirnbeine und dem vordern Ende des Scheitelbeines linker Seite sind die Kopfhaare kurz abgeschnitten, und inmitten dieser Stelle findet sich eine Wunde, welche $1\frac{1}{4}$ Zoll lang ist, von vorn nach hinten verläuft, stumpfe Winkel und etwas losgelöste, schlaffe Ränder hat. Dieselben sind mit gelbbraunen Krusten belegt, von gelber Farbe, mit Eiter durchzogen. Die Umgebung der Wunde

ist nicht geschwollen, ihren Grund deckt consistenter Eiter, und der Knochen im Grunde derselben wird als entblösst und rauh gefühlt.

12. 13. Die Kopfdecken sind an der Innenfläche fast trocken, im Allgemeinen gelb. In der Umgebung der Wunde *sub* 3. ist die innere Fläche der Kopfhaut schmutzig-braun gefärbt, mit Jauche und Eiter durchzogen. Die Wunde zeigt sich hier von vorgenannter Ausdehnung; die Trennung der Knochenhaut des Schädels nur von vorn nach hinten $\frac{1}{2}$ Zoll lang. In der Umgebung ist die Knochenhaut von schwärzlicher Farbe, mit Eiter durchzogen, weiterhin von Gefässnetzen geröthet, im Uebrigen gelb, So weit die Trennung der Knochenhaut reicht, ist die äussere Tafel des Schädelknochens gelbbraun gefärbt, rauh, etwas vertieft, doch nicht eingedrückt.

Dieselben Erscheinungen finden sich

14. an der innern Knochentafel. Die Schädeldecke, welche sich leicht abheben liess, ist von gewöhnlicher Stärke, hat stark geröthete Zwischenknochensubstanz, welche am Stirnbeine und Scheitelbeine linker Seite theils schwarz, theils gelbgrau, von Eiter durchzogen und zerfressen erscheint. Die innere Fläche dieser Knochen war mit einer dicken Lage consistenten Eiters belegt. Hier auch

15. unter den genannten Knochen fand sich auf der harten Hirnhaut eine starke Lage gelbgrünen, consistenten, stinkenden Eiters, der Art, dass die harte Hirnhaut einen Zoll tief eingedrückt war. Dieselbe ist hier von Eiter durchzogen, erweicht, theils gelbgrün, theils schwarzgrau gefärbt, übrigens gespannt, blaugrau und gelb marmorirt, und zeigt stark geröthete Gefässnetze. Ihr oberer Längenblutleiter enthält eine geringe Menge halbgeronnenen Blutes, lockere Faserstoffgerinnsel und eiterartige Flocken. Die Wandungen dieses Canales sind gelbgrau, rauh.

16. Die harte Hirnhaut ist durchgehends verdickt, gelockert, missfarbig, von Eiter durchzogen und an ihrer innern Fläche mit einer starken Lage gelbgrünen, braunen, schwärzlichen Eiters belegt.

17. An der Hirnoberfläche rechter Seite ist unter der Spinnwebenhaut in den Windungen des Gehirns gelbe Flüssigkeit ergossen. Die Schlagadern bilden dichte, rothe Netze, die Blutadern haben überall die Stärke eines Rabenfederkieles, sind stark geschlängelt.

18. Die Oberfläche des Gehirns linker Seite ist mit einer starken Lage fest anhängenden gelben, braunrothen Eiters belegt und über ihrem vordern Lappen muldenförmig einen Zoll tief eingedrückt.

19. Auch an der Grundfläche des Gehirns zeigen sich die Blutgefässe wie *sub* 17.

20. Beim Abtragen der Hirnmassen ist in rechter Hirnhälfte die Rindensubstanz grau-röthlich, die Marksubstanz weiss-röthlich und zeigt zahlreiche, starke Blutpunkte.

In der linken Hirnhälfte die Rindensubstanz durchweg gelbgrau und braun marmorirt, mit festen Ausschwitzungsstoffen und Eiter durchzogen, die Marksubstanz schmutzigweiss, und im vordern eingedrückten Lappen, ½ Zoll unter der Rinde, findet sich eine Höhle von der Grösse eines Taubeneies, welche consistenten, gelbbraunen, stinkenden Eiter und ein bohnengrosses, schmutzig-braunes Blutgerinnsel enthält. Die Wandungen dieser Höhle sind uneben, buchtig, erweicht, schmutzig-braunroth gefärbt.

21. Die Hirnhöhlen enthalten keine Flüssigkeit. Die Adergeflechte sind mässig mit Blut versehen.

22. Die Blutleiter des Schädelgrundes enthalten eine mässige Menge dunkeln, halbgeronnenen Blutes und lockere, gelbe Faserstoffgerinnsel.

23. Die harte Hirnhaut ist in der vordern und mittlern Schädelgrube linker Seite mit gelbem, consistentem Eiter überzogen, gelockert, geröthet, vom Stirnbein und Schläfenbein abgelöst; diese Knochen sind verfärbt und haben eine stark geröthete, schwärzliche Zwischenknochensubstanz.

28. Das Lungenfell erscheint an der Wölbung des untern, linken Lungenlappens mehrfach inselförmig gehoben, gelockert, mit gelben Ausschwitzungsstoffen durchzogen.

29. Hier finden sich im braunrothen Lungengewebe Höhlen von der Grösse einer Haselnuss, mit buchtigen, schwarzbraunen Wandungen, welche consistenten, gelbbraunen Eiter enthalten. Im Uebrigen ist das Lungengewebe gesund, theils blassroth marmorirt, und entleert viel schaumige, weisse Flüssigkeit, theils braunroth marmorirt und ergiesst viel dunkles Blut.

30. Das Herz ist welk und enthält, so wie die grossen Gefässstämme der Brust, eine mässige Menge flüssigen und halb geronnenen Blutes und auffallend gelb gefärbte, feste Faserstoffgerinnsel.

39. Die untere Hohlader ist reichlich mit dunkelm, schmierigem Blute gefüllt.

36. Die Milz und 37. die Nieren zeigen nichts Krankhaftes.

40. Die Leber ist in ihrem Gewebe welk, blutarm, gelbbraun, zeigt an der Wölbung des rechten Lappens eine hügelförmige Erhabenheit von schwarzbrauner Farbe, unter welcher eine taubeneigrosse Höhle, mit schwärzlichen, buchtigen Wandungen und gelbgrünem Eiter gefüllt, sich findet.

Gutachten.

Der aus dem Obductions-Protocolle vorschriftsmässig wörtlich hervorgehobene vorstehende Befund (3., 12., 13—23.)

an dem Kopfe des noch überall mit Leichenstarre versehenen, mässig genährten Leichnams zeigt uns Blutanhäufung und ausgebreitete Entzündung mit ihren Ausgängen: Ausschwitzung faserstoffiger Massen, Lockerung, Zerfall und Vereiterung des Gewebes, nicht nur der äussern Theile des Kopfes, der Kopfdecken und Schädelknochen, sondern auch und hauptsächlich der innern Theile des Kopfes, der Gehirnhäute und des ganzen grossen Gehirns. Durch diese letztern, ausgebreiteten krankhaften Veränderungen innerhalb der Schädelhöhle musste die Function des zum Fortbestehen des Lebens unbedingt nothwendigen Organs, des Gehirns, gestört, völlig aufgehoben und somit der Tod herbeigeführt werden. Wenn schon der Befund durchaus keinen Zweifel an diesem Vorgange aufkommen lässt, so sagt uns überdies noch die Krankheitsgeschichte, dass in den letzten Lebenstagen des *Obductus* alle diejenigen Krankheitserscheinungen vorhanden gewesen sind, welche derartige Krankheiten im Leben bekunden.

Es zeigt nun weiter der Befund (28., 29—40.) in der linken Lunge, im rechten Leberlappen umschriebene, kleine Eiterheerde (metastatische Eiterablagerungen, pyämische Abscesse), wie solche im Gefolge der vorgefundenen Hirnkrankheit häufig gefunden werden, welche die Function dieser Organe im Leben wohl gestört haben, wie das Oedem der Lungen, die gelbe Farbe fast des ganzen Körpers und die Erscheinungen im Leben darthun. Diese krankhaften Veränderungen sind jedoch keinesweges von der Art, dass sie für sich die Function der befallenen, zum Fortbestehen des Lebens nothwendigen Organe völlig aufheben konnten und den Tod veranlassen mussten. Sie sind nur als Theilerscheinungen des an dem Kopfe des *Obductus* vorgefundenen Krankheitszustandes zu erachten und von diesem abhängig. Denn der in der Schädelhöhle eingeschlossene, zer-

setzte Eiter musste bei längerer Krankheitsdauer Veranlassung zur Aufsaugung und Ueberführung in die Blutbahn geben, andererseits konnte auch in den entzündeten Blutadern der Schädelhöhle (Phlebitis) und des Schädelknochens (Osteophlebitis) das Blut eine solche Beschaffenheit erlangen, welche zu diesen krankhaften Bildungen Veranlassung wurde, so wie dies ie vorgefundene Beschaffenheit der Blutmasse (30., 39.), insbesondere die eiterartigen Flocken und Gerinnsel im Längenblutleiter der harten Hirnhaut, die Wandungen dieses Canals und die Beschaffenheit der Zwischenknochensubstanz der Schädelknochen ersehen lassen. Die hierher gehörigen Krankheitserscheinungen im Leben traten auch erst auf, nachdem die des Hirnleidens schon acht Tage angedauert hatten.

Es kann auch keinem Zweifel unterliegen, dass der in der Schädelhöhle massenhaft aufgefundene Eiter auch nur dort, durch Entzündung der daselbst gelegenen Organe, entstanden ist. An der Leiche ist keine krankhafte Bildung sonst vorgefunden worden, aus welcher auf eine andere Todesart als die vorbemerkte geschlossen werden könnte.

Ef. war bis dahin gesund, wo er den Schlag mit dem Stocke auf den Kopf erhielt, welcher eine Quetschwunde der Kopfdecken, mit Entblössung des Knochens, kurz zeitige Besinnungslosigkeit, zur Folge hatte. Sein Zustand war — „örtlich und allgemein nicht Besorgniss erregend" — noch vier Tage nach diesem Vorgange. Der Verletzte beobachtete ein Verhalten, aus dem ein weiterer nachtheiliger Einfluss auf seinen Zustand nicht resultiren konnte.

So viel uns bekannt geworden, hat in der Zeit hier in unserer Stadt, insbesondere aber auch in dem Hospitale zu Allerheiligen, eine pyämische Krankheits-Constitution weder epidemisch noch endemisch geherrscht. Die gerade am 24. und 26. März Statt gehabte Revision des genannten

Hospitals durch den Königl. Geh. Reg.-Med.-Rath Dr. *Brefeld* ertheilt allen Zweigen der Verwaltung das höchste Lob und hebt die schöne Localität und geräumige Lagerung der Kranken ganz besonders hervor [1]). — Dass nun gerade zu derselben Zeit des Krankenlagers des *Ef.* eine solche in der im genannten Hospitale vorfindlichen chirurgischen Klinik geherrscht haben sollte, ist um so weniger anzunehmen, da ein solches Muster-Institut nur so viel Kranke aufnimmt, als eben zweckmässig erscheint, und somit die Bedingungen zur Erzeugung einer pyämischen Krankheitsnoxa, die selbst noch hypothetisch ist, wegfallen. Es fehlen aber auch an der Leiche diejenigen Erscheinungen, von denen man annimmt, dass sie einen solchen Vorgang bekunden.

Wir vermögen keinen Umstand aufzufinden, der zur weitern Entwicklung des vorgefundenen tödtlichen Krankheitszustandes des *Obductus* beigetragen hat.

Es finden sich aber auch in der Beschaffenheit der Verletzung selbst der bedingenden Momente zu einem solchen Ausgange genug. Warum nicht alle derartigen Kopfverletzungen einen so übeln Ausgang nehmen, oder ob im vorliegenden Falle derselbe durch eine energische, prophylactische Behandlung hätte abgewendet werden können, darauf haben wir nicht nöthig uns einzulassen. Für unsern Zweck wird es genügen, den ursächlichen Zusammenhang zwischen Verletzung und Tod darzustellen; es wird dies auch nach dem Vorausgeschickten ungezwungen geschehen können.

Mit Entstehung der Quetschwunde, welche *Obductus* am 6. März *c.* (Obd.-Pr. 3.) an der linken Seite des Vorderkopfes erlitten, die gleichzeitig den Schädelknochen entblösste und durch diesen letztern Umstand schon an und

1) Breslauer Zeitung vom 8. April 1862, Nr. 165.

für sich das Absterben eines Theiles des Knochens, einen längern Krankheitszustand mit seinen Gefahren in Aussicht stellte, hatte auch gleichzeitig eine Erschütterung des Schädelknochens und der in der Schädelhöhle gelegenen Organe des Gehirns Statt gehabt, was die Besinnungslosigkeit unmittelbar nach der Verletzung darthut. Dieser Vorgang ist auch bei Entstehung der Verletzung der vorgefundenen Art kaum anders annehmbar.

Das bohnengrosse, feste, schmutzig-braune Blutgerinnsel, gegenüber der äussern Verletzung, im vordern linken Lappen des grossen Gehirns (20.), macht es sogar nicht unwahrscheinlich, dass auch gleichzeitig ein Blutaustritt im Innern des Gehirns Statt gehabt hat. Die Folgen hiervon sind Reizung, Entzündung der Umgebung.

Die nächste Wirkung der Erschütterung organischer Theile, wenn auch keine Trennung ihres Zusammenhanges Statt gefunden, ist augenblickliche Verschiebung ihrer elementaren Theile, Störung oder Aufhebung ihrer Function, mit darauf folgender Blutanhäufung, Reizung, Entzündung und deren Ausgänge.

Es kommen die Merkmale dieser Vorgänge nach derartigen Kopfverletzungen bald früher, bald später zur Wahrnehmung.

Im vorliegenden Falle stellten die Erscheinungen der Reizung nicht nur örtlich in der Wunde, sondern auch an den in der Schädelhöhle gelegenen Organen am vierten Tage nach der Verletzung, wie gewöhnlich, sich ein, steigerten sich bis zum achten Tage zu denen der ausgebildeten Entzündung und gingen dann ohne Unterbrechung in die Zeichen der Lähmung des Gehirns über, unter welchen der Tod am 19ten Tage nach der Verletzung erfolgte.

Der Leichenbefund (3., 12 — 23., 28., 29., 30., 39., 40.) weist nicht nur Entzündung und Vereiterung der äussern

Häute des Kopfes und der Schädelknochen, sondern auch insbesondere der Gehirnhäute und des ganzen Grosshirns, davon abhängige Blutzersetzung und Eiterablagerung in entferntern Organen, der Lunge und der Leber nach, in Folge deren, wie wir schon dargelegt haben, der Tod eingetreten ist.

Es stellt sich sonach seit der Verletzung und durch dieselbe in Bewegung gesetzt, am Lebenden sowohl, wie auch an der Leiche, eine Kette von einander sich bedingenden Krankheitserscheinungen her, welche darthut, dass die Verletzung, welche *Obductus* am 6. März am linken Vorderkopfe erlitten, den Tod in der vorbeschriebenen Art zur Folge gehabt hat. Uebersichtlich dürfen wir unser Gutachten dahin abgeben:

1) *Obductus* ist in Folge von Entzündung des Gehirns und seiner Häute gestorben;
2) diese Todesart ist durch die Kopfverletzung, welche *Obductus* am 6. März erlitten, herbeigeführt worden.
3) Wenn die Krankheitsgeschichte sagt, dass *Ef.* nicht an den directen nothwendigen Folgen der Verletzung, sondern an Eitervergiftung des Blutes (Pyämie), wie solche in grössern Hospitälern vorzukommen pflegt, gestorben ist, so können wir nach dem Erörterten keine Veranlassung finden, diesem vorgreifenden Gutachten uns anzuschliessen. Vorstehenden Befund nebst Gutachten nehmen wir auf den für alle Fälle geleisteten Eid.

Dr. *Koehler*, Kreis-Physicus. *Dix*, Kreis-Wundarzt.

Vor dem Schwurgericht, Sitzung vom 8. Juli 1862, war *A. Ek.* der vorsätzlichen Misshandlung mit tödtlichem Erfolge angeklagt.

Die Zeugen bestätigten das Angeführte; die Obducenten blieben bei dem vorstehenden Gutachten.

Der ausserdem vorgeladene Arzt, welcher den Verstorbenen behandelt hatte, Herr Professor und Medicinalrath Dr. *Middeldorpf*, erklärte:

1) *Ef.* ist nicht an Hirnentzündung gestorben;
2) die Eitervergiftung des Blutes ist nicht aus der Verletzung entstanden; sondern
3) *Ef.* ist einer Pyämie erlegen, welche, unabhängig von der sonstigen Beschaffenheit der Wunde, bei dem Kranken selbstständig durch seinen Aufenthalt im Hospitale sich entwickelt hat.

Die Geschwornen sprachen:

Nicht schuldig!

6.

Die Krankheiten der Arbeiter in den Stahlfabriken.

Vom

Dr. Jordan zu Suhl.

Durch meinen Wohnort als Arzt in Suhl, einer Stadt von 9000 Einwohnern, von denen über die Hälfte der Erwachsenen ihre Thätigkeit der Waffenfabrication zuwendet, wurde mir Gelegenheit, an Ort und Stelle den technischen Betrieb einer Stahlfabrik kennen zu lernen und oft die schädlichen Momente selbst zu beobachten, welche die verschiedenen Arten der Beschäftigungen für die betreffenden Arbeiter mit sich führen. Ich glaube mich daher bei Betrachtung der Thätigkeit der Arbeiter in Stahlfabriken auf die technischen Verrichtungen bei hiesigem Fabrikbetriebe beschränken zu dürfen, zumal bei der Fabrication in Suhl alle Processe, durch welche das Eisen geführt wird, ehe es als fertige Stahlwaare die Fabrikstätte verlässt, zur Ausführung kommen.

Von den vielerlei ungünstigen Umständen, welche das Leben der Fabrikarbeiter auch in Stahlfabriken oft zu einer fortlaufenden Kette von körperlicher und geistiger Misere machen, wie dem geringen Lohn, häufigem Mangel an Arbeit und demzufolge unzureichender und schlechter Nahrung

bei fortwährenden Sorgen u. s. w., muss hier abgesehn werden, die specielle Betrachtung derselben würde mit einer Besprechung des Looses des Fabrikarbeiters im Allgemeinen zusammenfallen. Es werden deshalb nur die Schädlichkeiten, welche mit dem eigentlichen Gewerbsbetriebe der Stahlfabrik verknüpft sind, hier Berücksichtigung finden. — Diese sind nun um so mannigfacher, je verschiedener die Vorgänge sind, welche der endlichen Gewinnung des Stahlproductes vorausgehn, und lassen sich dieselben nach der Verschiedenheit dieser Vorgänge aus vier Gesichtspunkten betrachten. Diese beziehen sich auf:

1) die schädlichen Einwirkungen abnormer Temperaturverhältnisse;
2) die Nachtheile, welche durch übermässige Anstrengung des Körpers oder einzelner Körpertheile, ferner durch gewisse Körperstellungen bedingt werden;
3) die schädlichen Einwirkungen von Rauch, Staub und Dämpfen;
4) die den Körperverletzungen günstigen Umstände.

1. Einwirkung erhöhter Temperatur, namentlich die strahlende Hitze des Feuers, ruft im Allgemeinen eine vermehrte Turgescenz nach der Peripherie des Körpers hervor. Die damit verbundene Perspiration wirkt wohl durch Verdunstung und Erzeugung von Kälte derselben entgegen, aber auf die Dauer wird sie nicht ohne Nachtheil für die Gesundheit ertragen, und die erzwungene, übermässige und andauernde Thätigkeit der Haut bringt zuletzt eine bleibende Erschlaffung der letztern mit sich, welche sich durch Ausbruch von profusen Schweissen schon bei geringen Veranlassungen äussert. Durch die Gewöhnung des Organismus an die einseitige Thätigkeit der Haut erträgt derselbe weniger gut eine niedere Temperatur, und wird die erhitzende Nähe des Feuers schnell und oft mit einer solchen

gewechselt, wie es der Feuerarbeiter bei seiner Arbeit oft thun muss, so sind die Bedingungen zur Entstehung der verschiedensten Erkältungskrankheiten, besonders Rheumatismen, gegeben. — Ferner sind Congestivzustände einzelner Organe bei dem Feuerarbeiter häufig, namentlich Congestionen nach dem Gehirne, und sind als Ausgang der letztern Entzündungen des Gehirns, blutige und seröse Ergiessungen in die Ventrikel, sogar Manie beobachtet. Auch die Lungen können durch die Einwirkung der heissen eingeathmeten Luft in den Zustand der Congestion versetzt werden und chronischer Catarrh bis zur ausgebildeten Pneumonie, Emphysem und Dyspnoë daraus entstehn. — Stockungen im Pfortadersystem werden ebenfalls durch andauernd einwirkende erhöhte Temperatur begünstigt, und die vielseitigen Leiden des Hypochonders verbittern oft genug dem Feuerarbeiter das Leben. — Die Augen leiden durch die ausstrahlende Wärme des Feuers, es entsteht ein Congestivzustand der innern Augenhäute und endlich unheilbare Amblyopie.

Dem höchsten Hitzegrade sind die Arbeiter ausgesetzt, welche beim Schmelzen des Eisens an dem Hohofen beschäftigt sind. Zur Unterhaltung der enormen Hitze wird in gewissen Zeiträumen der Hohofen von oben herab mit neuen Kohlenschichten angefüllt, und macht dies eine Anwesenheit des Arbeiters in unmittelbarer Nähe der Hohöfen-Oeffnung zur Ueberwachung des Feuers nöthig. Um neue Kohlen herbeizuholen, muss er sich dann entfernen, oft genug in kalte und zugige Räume, und er thut dies, ohne durch wärmere Kleidung den grellen Temperaturwechsel weniger empfindlich zu machen. Berücksichtigt man noch, dass der Arbeiter bei Tage und bei Nacht, im Winter und Sommer, den gleichen Dienst verrichtet, so ist es erklärlich, wenn er leicht den oben genannten Krank-

heiten verfällt. Verlässt der Arbeiter die obere Oeffnung des Hohofens, um nach dem Stande des geschmolzenen Eisens zu sehn, so umgiebt ihn auch hierbei eine enorme Temperatur, und noch mehr, wenn er das endlich abgelassene Eisen, das in grosser Menge in einen flachen Trog zum Abkühlen fliesst und geraume Zeit bis zum vollkommenen Erstarren braucht, durch Abschöpfen der Oxydationskruste und der Schlackentheile zu bearbeiten hat.

In geringerm Grade schon sind die Schmiede der Hitze ausgesetzt. Denn während bei den eben erwähnten Arbeiten die Hitze auf den ganzen Körper des Arbeiters einwirkt und eine längere Anwesenheit desselben in unmittelbarer Nähe des Feuers oder des geschmolzenen Metalls erfordert wird, trifft den Schmied ein verhältnissmässig geringerer Hitzegrad, und dies nur von der Seite, die er der Esse zukehren muss. Auch steht er kürzere Zeit vor dem anzuschürendem Feuer, um sich bald zum Schmieden auf dem Amboss weiter davon zu entfernen. Ein Aus- und Eingehn aus der Schmiede ist bei seiner Arbeit nicht nothwendig, und er kann sich deshalb leichter gegen Erkältungen schützen. Aber trotzdem ist seine Arbeit am Feuer immer noch Ursache genug, die eine oder die andere der genannten Krankheiten der Feuerarbeiter bei ihm hervorzurufen.

2. Bringt schon erhöhte Temperatur mancherlei Nachtheile mit sich, so werden dieselben noch gesteigert durch eine gleichzeitige übermässige allgemeine Körperanstrengung.

Das Zerschlagen der nach dem Schmelzprocess erstarrten Eisenmassen, das Verladen und Transportiren der grossen Stücke, das Schmieden mit grossen, schweren Eisenhämmern erfordert eine bedeutende Muskelanstrengung, die, sobald sie mit der Leistungsfähigkeit des Körpers nicht im

Verhältnisse steht, den letztern erschöpft und zuletzt allgemeine Kraftlosigkeit herbeiführt, abgesehn davon, dass noch andere Gebrechen, wie Hernien, eine häufige Folge derselben sein können. Es ist zwar nicht zu läugnen, dass gerade unter den in Rede stehenden Arbeitern auch kräftige und musculöse Männer gefunden werden, allein es hat dies eben seinen Grund darin, dass, wenn von Natur kräftige Leute sich jenen schweren Arbeiten unterziehn, ihr Kräftemaass den letztern entspricht, und dass ihre Muskelenergie und Körperstärke durch die ihnen angemessene körperliche Thätigkeit eher gehoben als vermindert wird.

Vor Allem kommt hier noch die Lebensweise des Arbeiters in Betracht. Gönnt er sich die gehörige Ruhe, kann er durch eine kräftige Kost dem Körper ausreichende Ersatzmittel bieten, so wird auch der Körper in grösserm Maasse widerstands- und leistungsfähig. Indess gerade diesen Bedürfnissen genügt oft der Arbeiter nicht. Er hat oft für eine zahlreiche Familie zu sorgen, und der Lohn, der ihm wohl erlaubte, für sich selbst gut zu sorgen, reicht nicht für die Bedürfnisse seines Haushalts aus. Die Noth treibt ihn dann, die Ruhestunden und die Nacht zur Arbeit zu verwenden und dies häufig bei keiner andern Nahrung, als Brod und Kartoffeln. Je mehr dann die Kräfte sich erschöpfen, um so langsamer geht die Arbeit von Statten und um so grössere und dauernde Kraftanstrengung erfordert dieselbe, bis zuletzt der, wenn auch im Anfange rüstige, Mann, früh gealtert und hinfällig, zu anderer leichterer Arbeit überzugehn gezwungen ist.

Bei andern Arbeiten in Stahlfabriken wird vorzugsweise die Function einzelner Theile des Körpers in dauernden Anspruch genommen. In den betreffenden Theilen entsteht zuerst eine Erhöhung der Innervation und Circulation, und Hypertrophie, Entzündung oder passiver Congestions-

zustand, Lähmung, Krampf, Deformität des betreffenden Theiles kann der endliche Ausgang sein. Hierher gehören die Anstrengungen einzelner Muskelgruppen, wie sie das anhaltende Feilen, Bohren und Ziehen der Gewehrläufe und das Schleifen grosser Gegenstände erfordert. Der Arbeiter, der vom frühen Morgen bis zum Abend, mit Ausschluss einiger Ruhestunden, an dem Schraubstock die Feile handhabt, steht meist seitwärts, um die Bewegung des Feilens mit Nachdruck ausführen zu können. Hierbei sind insbesondere die Muskeln des rechten Armes und der rechten Seite in dauernder Thätigkeit und eine stärkere Entwickelung der rechten Thoraxseite die nächste Folge. Später, namentlich wenn der Körper des Arbeiters noch im Wachsthum begriffen ist, bewirkt der ungleiche Muskelzug eine allmählige Höherstellung der rechten Schulter, bei manchen auch eine sichtbare Abweichung der Wirbelsäule. In seitlicher Stellung vollführt der Arbeiter mit dem rechten Beine meistens seitliche Bewegungen, die eine Ausdehnung des innern Kniegelenkbandes und somit *genu valgum* zur Folge haben. Das Befinden des Arbeiters wird allerdings hierdurch nicht gestört, indess verdient doch eine Deformität Berücksichtigung, die theils als solche dem Arbeiter nichts weniger als angenehm sein muss, theils denselben oft dem Militärdienste entzieht. — Das Hin- und Herziehen eines mit einem Gewinde versehenen Kolbens in dem Gewehrlaufe, welches die tägliche Beschäftigung des Arbeiters ist, welcher die Gewehre mit Zügen versieht, gehört zu der einförmigsten und dabei anstrengendsten Arbeiten. Es werden dabei die Muskeln beider obern Extremitäten und des Thorax in Anspruch genommen, und zwar in einer Weise, dass hierdurch häufig die Respirationsorgane beeinträchtigt werden, indem der Arbeiter zu übermässig langen und tiefen Inspirationen wie Exspirationen gezwungen wird. Ist derselbe überdies noch

in dem Alter der Entwicklung, mit dem ohnehin die Neigung zu congestiven Zuständen der Lunge verbunden ist, so entsteht nicht selten Hämoptoë und auf Lungenemphysem beruhende Engbrüstigkeit. Ausserdem gewinnen durch das fortwährende energische Umfassen der Handhabe des Bohrers die Flexoren der Armmuskeln das Uebergewicht über die Extensoren, und Contracturen der Finger sind die nicht seltene Folge. — Letzteres trifft auch die Finger namentlich derjenigen Schleifer, welche grössere Gegenstände, wie die Gewehrläufe, zu schleifen haben und hierbei dieselben fortwährend umspannt halten müssen. Nicht selten habe ich auch jene Schleifer klagen hören, dass ihnen die Finger kalt und gefühllos würden. Ob eine gestörte Innervation und Blutzufuhr in Folge der anhaltenden Vibration der Arme diese Erscheinung hervorruft, oder ob dieselbe auf die noch näher zu schildernde Schleiferkrankheit zurückzuführen ist, muss ich dahin gestellt sein lassen.

Von den Sinnesorganen leiden besonders häufig die Augen durch übermässige Anstrengnng bei der Beschäftigung der Graveurs. Das andauernde Sehen auf kleine Objecte in grosser Nähe raubt dem Auge zuletzt sein Accommodationsvermögen für fernere Gegenstände und macht es kurzsichtig. Noch ungünstiger wirkt jene Arbeit bei mangelhafter, bei zu ungenügender oder zu greller künstlicher Beleuchtung, und es können chronische Entzündungen des äussern und innern Auges, Trübung der durchsichtigen Medien, Amblyopie die Folge sein.

Eine häufige Erscheinung ist ferner die Schwerhörigkeit der Arbeiter, deren Gehörorgane fortwährend lautem Geräusche ausgesetzt sind, und gehören zu denselben besonders die in den Hammerwerken und in der unmittelbaren Nähe des Rädergetriebes in den Fabrikräumen beschäftigten Arbeiter. Auch an subjectiven Schallempfindungen,

Sausen und Klappern vor den Ohren, sollen jene Arbeiter leiden, und würde sich dies aus einem in Folge der fortwährenden Reizung entstandenen Congestionszustande der innern Gehörorgane erklären, oder als eine Aeusserung einer reinen Neurose des Gehörsnerven.

Wie nachtheilig die bei der täglichen Beschäftigung eingenommene Stellung werden kann, zeigt sich in dem häufigen Vorkommen von Krampfadern, Oedemen und varicösen Geschwüren an den untern Extremitäten jener Leute, welche fortwährend im Stehen arbeiten, in Folge des erschwerten Rückflusses des Blutes und der mangelnden Muskelbewegung. Diesem Uebelstande sind fast alle Arbeiter ausgesetzt, welche zu den verschiedensten Zwecken, zum Hämmern, Feilen, Bohren, Poliren u. s. w. der Gegenstände vor dem Schraubstock und Amboss beschäftigt sind. — Eine dauernde gebückte Stellung wird von den Arbeitern in den Stahlfabriken, mit Ausnahme von den Schleifern, selten eingenommen. Bei Letztern aber tritt sie als ein ungünstiges Moment zu den andern folgenschweren Schädlichkeiten ihrer Beschäftigung hinzu, und wird darauf später zurückzukommen sein.

3. Der Gesundheit nachtheilige Dämpfe werden besonders bei der technischen Verwendung der Salzsäure und der Schwefelsäure oder ihrer Mischung zum Damasciren der Gewehrläufe, der Degenklingen und der verschiedensten schneidenden Instrumente entwickelt, als salpetrige Säure und Chlorgas. Anhaltende Einathmungen der mit diesen Dämpfen geschwängerten Luft geben zu mannigfachen Krankheiten der Respirationsorgane, zu catarrhalischen Beschwerden bis zu ausgebildeter Lungenentzündung und weiter greifenden Destructionen des Lungengewebes Anlass, ferner zu krankhaften Affectionen der Augen, wie chronischer Conjunctivitis und Ophthalmoblennorrhoe. Diese nachtheiligen

Wirkungen werden um so mehr hervortreten, je abgeschlossener der Arbeitsraum ist, in welchem sich jene Dämpfe entwickeln. Bei der Suhler Fabrication von damascirtem Stahl indess wird der dazu erforderliche Process des Aetzens in freier Luft vorgenommen, und sind mir daraus entstandene Nachtheile für den Arbeiter nicht bekannt geworden.

Der Rauch in Folge des zum Schmelzen und Schmieden oft Tag und Nacht unterhaltenen Feuers belästigt den Arbeiter in beträchtlichem Grade. Dazu kommt noch der feinzertheilte, durch die Arbeit selbst und durch das Gebläse auf der Esse aufgeregte Kohlenstaub, der die Atmosphäre der Werkstätte anfüllt, den Körper des Arbeiters bedeckt und von demselben eingeathmet wird. Durch den Niederschlag des Rauches und der Ablagerung des feinen Kohlenstaubes auf die Haut des Arbeiters muss nothwendig die normale Thätigkeit derselben beeinträchtigt werden. Erhöht wird dies noch durch den Schweiss, wodurch jener Russ zu einer schmierigen Masse erweicht wird, die noch mehr im Stande ist, die Ausführungsgänge der Hautdrüsen zu verstopfen. Berücksichtigt man dabei, wie wenig der Arbeiter auf Reinlichkeit bedacht ist, dass derselbe mit dem geschwärzten Gesicht und Körper die Werkstätte des Abends verlässt, um in demselben Zustande des Morgens von neuem sein Tagewerk zu beginnen, und oft nur an Sonn- und Festtagen sich der Mühe des Waschens unterzieht, dass ferner ein Wechseln der Wäsche auch nur in langen Zwischenräumen stattfindet, so ist es erklärlich, wie Furunkeln und eczematöse Hautausschläge in Folge der gestörten Hautthätigkeit und des fortwährenden Hautreizes zu den gewöhnlichsten Erscheinungen bei jenen Arbeitern gehören. Auch Verstopfungen des äussern Gehörganges durch ein festes Gemisch von Schmutz und *Cerumen* wird häufig bei den dem Kohlenstaube ausgesetzten Arbeitern gefunden,

und ist dieser Umstand neben der erschütternden Wirkung des anhaltenden und lauten Geräusches oft die Ursache der Schwerhörigkeit derselben.

Auf die Schleimhaut der Augen und der Respirationsorgane äussert die von Rauch und Kohlenstaub geschwängerte Luft ebenfalls üble Wirkungen, durch Erzeugung von Entzündung der Augenlidbindehaut (Triefaugen) und häufiger langwieriger Catarrhe. Wenn auch der Einfluss des Kohlenstaubes auf die Respirationsorgane nicht zu den traurigen Resultaten führt, wie sie im Folgenden bei Besprechung der Arbeit des Schleifers zu schildern ist, da durch Expectoration die eingeathmeten und aufgeweichten Staubmassen bald entfernt werden, so verdient er doch Berücksichtigung in der Reihe der die Gesundheit des Feuerarbeiters bedrohenden Momente, von deren Gesammtwirkung das bleiche, gealterte, keineswegs herculische Aussehen der meisten derselben Zeugniss giebt. —

Von ungleich grösserer Bedeutung, als die im Obigen hervorgehobenen schädlichen Einflüsse, sind diejenigen, welche das Schleifen der verschiedenen Erzeugnisse der Stahlfabriken auf trocknem Wege für den betreffenden Arbeiter mit sich bringen. Die Aeusserungen dieser Einflüsse auf die Gesundheit der Arbeiter sind so constant und so augenfällig, dass sie auch dem nichtärztlichen Publicum wohlbekannt sind und von ihm mit dem Namen „Schleiferkrankheit“ bezeichnet werden. Der deletäre Character dieser Krankheit aber überweist sie besonders der öffentlichen Gesundheitspflege zur Berücksichtigung, und das Thema fordert ein näheres Eingehen auf die Entstehung und den Verlauf derselben.

Es unterliegt keinem Zweifel mehr, dass in der beständigen Einathmung der feinen, theils von dem Schleif-

steine, theils von dem geschliffenen Gegenstande herrührenden Theilchen die Hauptursache der massenhaften Erkrankungen der Schleifer zu suchen ist. Auffallend muss es erscheinen, wenn Männer wie *Ramazzini* und *Patissier*, die sich eine Schilderung der Krankheiten der Künstler und Handwerker zur Aufgabe gestellt und deren Autorität allgemeine Anerkennung gefunden, dem verderbenbringenden Gewerbe der Schleifer nur einige wenige Worte widmen, während sie verhältnissmässig geringfügige Nachtheile anderer gewerblicher Arbeiten in gewissenhafter Breite behandeln. Von ihnen wird nur der schädlichen Wirkung des Schleifstaubes auf die Augen gedacht, und scheinen ihnen die durch ihn hervorgebrachten krankhaften Affectionen der Respirationsorgane nicht zur Kenntniss gekommen zu sein, obwohl die Brustaffectionen der Steinhauer in Folge des durch das Behauen der Steine erzeugten Staubes bei Beiden Erwähnung finden. Und dennoch ist die Wirkung des Schleifstaubes (Schleifmehls) viel deletärer, als der durch das Behauen der Steine erzeugte Staub, und Dr. *Holland*, der die Schattenseiten des Schleiferhandwerks in Sheffield, wo über 3000 Individuen dasselbe ausüben, zum besondern Gegenstand seiner Beobachtung gemacht hat, macht sich keiner Uebertreibung schuldig, wenn er dasselbe in seiner Schrift (*diseases of the lungs from mechanical causes and inquiries into the condition of the artisans exposed to the inhalation of dust*, London 1843) bezeichnet als „*a pursuit wich is fraught with greater misery and wretchedness to the workmen, than any other springing out of the habits of civilized society*“ (S. 4).

Eine Betrachtung des Schleifstaubes und der Schleifräume kann dies nicht auffallend erscheinen lassen. Derselbe ist so fein, dass er durch den geringsten Luftzug bewegt wird, und da ein solcher durch die rapide Rotation

der Schleifsteine fortwährend unterhalten wird, so ist auch stets der ganze Schleifraum von dem gleichmässig vertheilten Staube angefüllt. Wie sehr dies der Fall ist, beweisen schon die dicken Lagen Staub, die alle Gegenstände, auch in den entferntesten Winkeln des Zimmers, bedecken und sowohl den Boden wie die Decke desselben überziehen. Besonders sichtbar werden jene feinen Theilchen bei durch die Fenster oder Luken des Schleifraumes einfallenden Sonnenstrahlen, man erkennt dann sowohl die ungeheure Menge des in der Luft suspendirten Staubes, als auch durch den Lichtreflex die glatten metallischen und krystallinischen Flächen in der Form zahlloser glänzender Pünktchen. In dem Schatten sind dieselben kaum sichtbar, aber dem an jene Räume nicht Gewöhnten machen sie sich sofort bemerklich durch die Erregung eines zusammenschnürenden Gefühls in dem Schlundkopfe, welches zu unwillkührlichen Schlingbewegungen zwingt, dann durch Hervorrufung eines Gefühls von Trockenheit und staubigen Geschmacks im Munde. Sowohl an mir selbst, als an den Personen, in deren Gesellschaft ich jene Locale besuchte, habe ich dies zu beobachten Gelegenheit gehabt, und stets machte sich bei Allen ein dringendes Bedürfniss geltend, das Local zu verlassen, um durch tiefe Inspirationen in freier Luft sich des beklommenen und unbehaglichen Gefühls zu entledigen. „*A stranger entering the rooms at certain times, would find it difficult, to breathe in them*“ sagt mit Recht *Holland* in der erwähnten Schrift. Und dennoch sieht man die Arbeiter wohlgemuth ihre Pfeifen rauchend bei ihrer Arbeit beschäftigt, unbekümmert und unempfindlich gegen jene Atmosphäre, die den eintretenden Fremden unwillkührlich zurückweichen macht. Die Macht der Gewohnheit und die Indifferenz der Arbeiter, in welcher sie nicht über den noch

erträglichen Augenblick hinaussehen und in welcher sie selbst der Gedanke an das Schicksal der schon dahin gerafften Genossen nicht beunruhigt, lassen ihnen das Traurige ihrer Lage nicht zum vollen Bewusstsein kommen und sie arglos ihrem Schicksal entgegen gehen.

Je jünger der Arbeiter und je weniger ausgebildet sein Körper ist, um so schneller machen sich die Wirkungen des eingeathmeten Staubes bemerklich und bewirken um so schneller den Uebergang der leichten Reizzustände der Brustorgane in wirkliche Degeneration der Lungen, wie sie sich durch die purulente Expectoration, Athemnoth und zuletzt colliquative Erscheinungen kundgiebt. Ist der Arbeiter aber schon vollkommen entwickelt, so besitzt auch sein Organismus, vorausgesetzt, dass keine sonstigen Anlagen zu chronischen Lungenkrankheiten vorhanden sind, grössere Widerstandsfähigkeit, und Jahre lang bestehen die Reizzustände der Respirations-Organe, welche sich in Trockenheit im Munde, Druck unter dem *Sternum*, Husten und zeitweiser Expectoration theils schleimiger, theils schwärzlicher, zusammengeballter Staubmassen äussern, ohne im Uebrigen das Allgemeinbefinden und den Kräftezustand zu beeinträchtigen. Der Sitz der beginnenden krankhaften Erscheinungen variirt bei den verschiedenen Individuen. Bei den einen ist vornehmlich der *Larynx* der Sitz derselben, und ein hohlklingender Husten und eine dauernde Heiserkeit und Rauhigkeit der Stimme wird bei ihnen beobachtet, während das Athmen ziemlich ungehindert von Statten geht. Bei den andern verräth ein mehr aus der Tiefe kommender Husten und eine auffallende Kurzathmigkeit eine vorherrschende Affection der Bronchien und ihrer Verzweigungen. Nie aber sind in dem Anfangsstadium der Krankheit fieberhafte Erscheinungen vorhanden. Im weitern Verlaufe nimmt zwar mit der wachsenden Athemnoth und den Schmerzen

in der Brust und den kürzern und häufigern Inspirationen auch die Frequenz des Pulses, die zwischen 75—85 schwankt, zu, allein eigentliches Fieber wird auch dann nicht beobachtet und der Arbeiter ist von der Fortsetzung seines Gewerbes nicht abgehalten. Auch häufig eintretendes Blutspeien stört ihn noch nicht und oft heisst er dasselbe willkommen, weil ihm momentane Erleichterung seiner Athembeschwerden folgen. Aber dieser vorübergehenden Erleichterung folgt endlich einmal eine um so grössere Verschlimmerung seines Zustandes, und selbst geringe körperliche Anstrengungen steigern dann die quälende Dyspnöe zu dem höchsten Grade. Allmählig ist auch das Aeussere des Kranken ein anderes geworden, der Gesichtsausdruck verräth Angst und Schmerz, der Körper ist nach vorn gebeugt, die bis dahin gute Verdauung ist gestört, die Körperfülle nimmt ab, die Kräfte schwinden und werfen endlich den Kranken auf das Lager, von dem ihn nur der Tod unter den colliquativen Erscheinungen der Lungenschwindsucht erlöst.

Dies ist der gewöhnliche Verlauf der sogenannten Schleiferkrankheit. Das Alter aber des Arbeiters, sein Kräftezustand, die Art seiner Beschäftigung, seine übrige Lebensweise, modificiren den Verlauf seines Leidens in bedeutendem Grade in Betreff der Dauer und der äussern Erscheinungen. Diese Modificationen lassen eine Unterscheidung des Characters der Krankheitsfälle in zwei Hauptgruppen zu. Bei den einen beschränkt sich Jahre lang das Leiden auf vorherrschend asthmatische Beschwerden, ohne dass dabei dem Kräftezustande des Kranken erheblicher Abbruch geschieht; der Husten geht den Athembeschwerden lange Zeit vorher und copiöser Auswurf schleimiger und staubiger Massen besteht mit demselben. Die Dyspnöe ist sehr bedeutend, aber neben dem Husten oft auch das einzige Symptom, welches den Arbeiter belästigt. Dem entsprechend

ist auch das Resultat der physicalischen Exploration. Der Brustkasten ist prominirend, nach vorn gerundet, von grösserm Umfange, die Intercostalräume vergrössert. Der Percussionston ist überall auffallend sonor, das Athemgeräusch zum Theil bronchial, zum Theil unbestimmt. — Bei den andern Arbeitern tritt der Husten gleichzeitig mit Kurzathmigkeit ein, er ist zuerst trocken und wird erst im weitern Verlaufe, nachdem öfters Blutspeien vorangegangen ist, purulent und ist dann theils mit Blut, theils mit steinigen Concretionen von verschiedener Farbe und Festigkeit gemischt. Ist der Auswurf bereits eitrig geworden, so nimmt der Kräfteverfall auch rapide zu, der Körper magert schnell ab, die Verdauung liegt danieder und der Kranke bietet ein der gewöhnlichen Schwindsucht entsprechendes Bild, wenn auch die Colliquationen derselben erst im letzten Stadium der Krankheit deutlich hervortreten. — In der ersten Weise erkranken meistens die Arbeiter, die erst in vorgerücktern Jahren zu schleifen anfangen und deren Körper sonst frei von Anlage zu chronischen Lungenkrankheiten ist. So quälend auch der Zustand für den Arbeiter ist, vermag er dennoch lange Zeit das Leben zu fristen, und es ist nicht selten, dass er das 50ste Jahr erreicht, ein Alter, welches bei den Schleifern schon ein Greisenalter ist! Jugendliche Arbeiter, oder solche, die schon einen Keim zur tuberculösen Lungenentartung in sich tragen, werden bald dahin gerafft, und obgleich ihr Leiden weniger qualvoll ist, so führt es sie dennoch schneller zum Tode unter den Symptomen, wie sie als der zweiten Gruppe eigenthümlich angegeben wurden. Dies Schicksal trifft meist die Lehrlinge, welche oft, wie es namentlich in den englischen Fabriken üblich ist, schon als Kinder zur Arbeit des Schleifens herangezogen werden. Zwischen dem 20sten und 30sten Jahre unterliegen in dieser Weise die meisten jener jugendlichen Arbeiter, wenn sie nicht bei

Zeiten den schädlichen Einflüssen des Staubes entrückt werden, theils durch Wechsel der Arbeit, theils durch Eintritt in das Militair u. dergl.

Die Untersuchung der Schleimhaut im Anfange des Leidens zeigt an derselben zuerst nur vermehrte Gefässinjection, aus der sich die ergiebige Secretion erklärt. In dieser vermehrten Schleimabsonderung und der Expectoration der mit Staub gemischten Schleimmassen sucht sich die Natur mit aller Macht des feindlichen Elementes zu entledigen, und es gelingt ihr oft in bewunderungswürdiger Weise, hierdurch lange Zeit demselben Trotz zu bieten. Die sonst so empfindliche Schleimmembran verliert dabei allmählig ihre Empfindlichkeit, und den Arbeiter belästigen weniger die subjectiven Empfindungen, deren sich ein an die Staubatmosphäre Ungewöhnter nicht entwehren kann. Steigert sich aber jene Abstumpfung bis zu dem Grade, dass die Berührung der Schleimhäute mit den Staubmassen nicht mehr die normalen Reflexbewegungen des Hustens zur Folge hat, so sind die Bedingungen zu einem rapidern und intensivern Leiden gegeben, während bei regelmässiger Expectoration dasselbe auf einer mildern Stufe verbleibt. Schon bei der Erwähnung des schädlichen Einflusses des Kohlenstaubes wurde auf die Expectoratiou desselben als Selbsthülfe der Natur hingewiesen. Es ist aber hier der Ort, um noch einmal darauf zurückzukommen. Die verhältnissmässig geringe nachtheilige Wirkung der Einathmung desselben beruht auf seiner leichten Erweichung in irgend einer Flüssigkeit. Die letztere ist in dem Schleimsecrete der Luftcanäle gegeben. Den in denselben zerflossenen leichten Kohlenstaub zu eliminiren, erfordert keine grosse Anstrengung. Husten wird demnach häufig bei jenen Feuerarbeitern, die dem Kohlenstaube ausgesetzt sind, beobachtet; aber derselbe ist meist locker und bei sonst kräftiger

Constitution, wenn auch beachtenswerth, doch von nicht gerade höchst erheblicher Bedeutung. Wenn *Laennec* auf die schädliche Wirkung des Staubes wenig Gewicht legt, so hat er besonders jene leicht löslichen Staubarten im Auge, und ist sein Ausspruch vollkommen gerechtfertigt: „*Le séjour de cette espèce de corps étrangers dans les bronches n'est jamais très-long, et il suffit d'examiner l'expectoration d'un homme qui a passé la nuit dans une atmosphère épaissée par la fumée d'une lampe ou la journée sur une grande route couverte de tourbillons de poussière, pour se convaincre, que dans l'espace de vingt-quatre heures ces corps étrangers sont expulsés à l'aide du mucus bronchique qui les enveloppe.*“ (*L'auscultation médicale, tom. I. p.* 282.) Wenn aber *Laennec* behauptet, dass jede Art von Staub durch die Expectoration auf diese Weise unschädlich gemacht werde (ebendaselbst), so geht er darin zu weit, und wird ihm die Gelegenheit, das Gegentheil bei Arbeitern in Schleifwerkstätten zu beobachten, gefehlt haben. Der Schleifstaub besteht aus unlöslichen Bestandtheilen und ist überdies durch scharfe Ecken und Kanten im Stande, der Schleimhaut der Respirationsorgane fester zu adhäriren, einen grössern Reiz auf dieselben auszuüben und anstrengende und erschütternde Hustenbewegungen zu veranlassen. Jener intensive Reiz der Schleimhaut lebenswichtiger Organe ist es besonders, wodurch sich die deletäre Einwirkung des Schleifstaubes vornehmlich geltend macht. Auch bei jenen Arbeitern, die durch Expectoration lange Zeit den eingeathmeten Schleifstaub in Form schwärzlicher, oft steiniger, mit Schleim gemischter Massen zu eliminiren im Stande sind, ist dennoch das Resultat seiner fortgesetzten Einwirkung eine andere, als das der Einathmung des Kohlenstaubes, und fast specifisch zu nennen. Es tritt durch den intensiven Reiz eine allmählige Verdickung der Schleimhaut der Respirationsorgane ein, und

durch die beständigen Hustenerschütterungen werden dieselben in einen bleibenden erweiterten Zustand, in den der Bronchiectasie und hochgradigen Lungenemphysems, versetzt. Jene Erweiterung der luftführenden Canäle fehlt aber, wo der Husten nur kurze Zeit dauert oder gar nicht zu Stande kommt. —

In dem Vorhandensein oder dem Fehlen der ectatischen und emphysematischen Zustände der Respirationsorgane hat die oben erwähnte Verschiedenheit im Verlaufe der Krankheit ihren Grund. Zu so quälenden Symptomen dieselben auch Anlass geben, sind sie doch die Ursache, dass die damit behafteten Arbeiter lange Zeit den schädlichen Einwirkungen des Staubes widerstehn können. Obgleich oft das Lungengewebe durch Ablagerung von Tuberkeln und durch chronische Entzündungsheerde verdichtet ist, wird dennoch demselben durch das erweiterte Lumen der Bronchien und der Lungenzellen die entsprechende Menge Luft zugeführt und das Gleichgewicht des organischen Haushaltes somit länger erhalten. Auch die Expectoration der Staubmassen selbst wird dadurch erleichtert und der endliche Ausgang in weitere tuberculöse Destruction des Lungengewebes hinausgeschoben. Die Wölbung des Thorax und die oben erwähnten Resultate der physicalischen Untersuchung jener Arbeiter, deren Krankheit diese für die Fortdauer des Lebens günstige Wendung genommen hat, erklären sich aus diesen Erscheinungen. — In den Fällen, wo der Percussionston matt, der Thorax flach und eingesunken ist, ist diese heilsame Erweiterung der Luftcanäle nicht vorhanden, und die Section bestätigt den geringern Luftgehalt der Lungen durch den Nachweis ausgedehnter tuberculöser Zerstörungen und Verdichtung der Lungensubstanz durch zahlreiche Entzündungsheerde, wodurch das Leben in kürzerer Zeit unmöglich werden musste. Die Expectoration des

Schleifstaubes war hier durch den Mangel des Hustens unterdrückt, und die Einwirkung desselben musste dadurch um so intensiver und deletärer in ihren Folgen sein.

Weshalb vorherrschend die tuberculöse Degeneration der Lunge aus der dauernden Einwirkung des Schleifstaubes entsteht, kann nicht genügend beantwortet werden, und kommt wohl die Neigung der Lunge zu jener specifischen krankhaften Ablagerung des Tuberkelstoffes dabei in Betracht. Aus den angestellten Sectionen geht hervor, dass die Einwirkung des Schleifstaubes sich nicht allein auf die Oberfläche der Respirationsorgane beschränkt, sondern dass derselbe sogar in das Gewebe der Lunge einzudringen vermag, und es kann nicht befremden, dass durch den auf die gesammte Substanz ausgeübten fortwährenden Reiz die vitale Richtung der Lungen alterirt wird und am letzten Ende der denselben eigenthümliche heteroplastische Process zu Stande kommt. Die eben erwähnte Ablagerung in die Substanz der Lungen wurde längere Zeit von bedeutenden Autoritäten, wie *Laennec*, in Zweifel gezogen. Derselbe sieht in der Expectoration ein ausreichendes Mittel, die eingeathmeten Staubmassen schon von der Berührung mit den Lungenzellen selbst durch zeitige Entfernung abzuhalten. Die vorgefundenen steinigen Concremente in den Lungen lassen sich aber als identisch mit den eingeathmeten Staubmassen nachweisen, und werden die geöffneten Lungen häufig von jenen steinigen Massen in der Grösse einer Erbse bis zu der einer Haselnuss gleichmässig durchsetzt gefunden. Die Bronchialdrüsen erscheinen auch oft ganz in dieselbe steinige Masse verwandelt. Der eingeathmete Staub ist so fein, dass er selbst in den Schleifräumen aufgehängte, fest verschlossene Thierblasen durchdringt und sich in deren Innern ansammelt, wie Experimente dargethan, und es kann demnach nicht mehr befremden, wenn ein gleiches Durch-

dringen der lebenden Theile, namentlich des zarten Lungengewebes, stattfindet. Findet man doch denselben Vorgang bei der Resorption des Quecksilbers und seiner Präparate, und kann noch Jahre lang der durch die Lymphgefässe den Axillardrüsen zugeführte und dort abgelagerte Zinnober, der zum Tätowiren des Armes benutzt war, nachgewiesen werden. Die Annahme einer Aufsaugung der eben so feinen Staubmassen muss daher schon aus diesem Grunde gerechtfertigt erscheinen.

Diese Ablagerungen von Staubmassen in die Substanz der Respirationsorgane werden fast bei allen Schleifern gefunden, auch bei jenen, wo die Natur sich in der Erweiterung der luftführenden Canäle und Lungenzellen und der Expectoration ein Mittel schafft, den schädlichen Einflüssen länger zu widerstehn. Die Expectoration vermag aber doch den Staub nicht gänzlich zu eliminiren, und zuletzt brechen auch in diesen Fällen schwere und tödtliche Lungenleiden herein. Letztere sind dann ebenfalls tuberculöser Natur, wenn auch nicht in jedem Falle. So erwähnt *Holland* als nicht seltenen Sections-Befund das Engorgement der Lungen mit einer schwarzen und dunklen Flüssigkeit (*the engorgement of the lungs with a black or dark fluid*), bei vollkommner Abwesenheit von Tuberkeln und andern Structurveränderungen (S. 41). Als Regel kann aber gelten, dass die grösste Mehrzahl der Schleifer über kurz oder lang, je nach der durch Constitution, Art der Arbeit und übrigen Lebensverhältnisse bedingten Richtung der Krankheit, der tuberculösen Lungenentartung verfällt.

Manche Aerzte haben überhaupt die Schleiferkrankheit mit der gewöhnlichen Lungenschwindsucht identificiren wollen, es bestehen indess zwischen beiden wesentliche Unterschiede. So treten die die gewöhnliche Lungenschwindsucht begleitenden hectischen und colliquativen Erscheinungen, wie

Fieber, Abmagerung, Durchfall, aphthöse Verschwärung der Mundschleimhaut, Schweisse, bei der Schleiferkrankheit nur erst ganz am Ende der Krankheit ein. Vornehmlich aber liegt ihr Unterschied in der Verschiedenheit der ätiologischen Momente. Die gewöhnliche Lungenschwindsucht ist ein constitutionelles Leiden, die vitale Kraft des Körpers erscheint zuerst alterirt und giebt sich erst secundär durch Localisation in den Lungen kund. Bei dem Schleifer erkranken die Respirationsorgane primär durch örtliche Reizung, und zieht diese locale Erkrankung erst später den Gesammtorganismus in ihr Bereich. Nicht immer ist bei dem Schleifer bei Antritt seines Handwerks eine constitutionelle Anlage zur Tuberculose vorhanden, und oft erfreut sich derselbe im Anfange einer normalen Gesundheit. Sein Organismus vermag daher mit den von aussen kommenden Einflüssen lange Zeit zu kämpfen; er behält im Anfange ein blühendes Aussehn, seine Körperkräfte schwinden nicht, alle Functionen des Körpers scheinen unbeeinträchtigt. Trotzdem kann schon eine ziemlich bedeutende Destruction der Lunge vorhanden sein, aber der noch normal fungirende Theil derselben genügt noch den Anforderungen des übrigen Körpers. Erst wenn dies nicht mehr der Fall ist, wenn profuse Eiterungen der Lungen den ganzen organischen Haushalt stören, wird das Leiden allgemein, und der Kranke bietet das Bild der gewöhnlichen *Phthisis tuberculosa.* — Wird der Schleifer bei Zeiten noch seinem Handwerk entrückt, so kommt oft der schon entwickelte tuberculöse Process zum Stillstand, und der Körper kann noch lange sich einer relativen Gesundheit erfreuen, während die dyscrasische Tuberculosis, wenn sie schon dieselbe Höhe erreicht hat, bei den sonst günstigsten Aussenverhältnissen zu baldigem Tode führt. In dem einen Falle wird mit Entfernung des äussern Agens die *prima causa* der

Krankheit beseitigt und letztere dadurch sistirt, in den andern bleibt die innere vergiftete Quelle des Lebens bestehn und trotzt aller Kunst und Pflege. *Holland* erzählt einen Fall, wo ein Schleifer bei bereits ausgebrochener Tuberculose sein bisheriges Handwerk mit einem andern vertauschte und noch 13 Jahre leidlich gesund blieb. Als ihn aber ungünstige Verhältnisse zwangen, seine frühere Beschäftigung wieder aufzunehmen, unterlag er nach Kurzem der wieder ausbrechenden Krankheit, und die Section zeigte faustgrosse Cavernen in der Lunge, die sich als schon bei der ersten Invasion der Krankheit entstanden nachweisen liessen.

Ein anderer Umstand verdient auch hier noch Erwähnung, welcher die Schleiferkrankheit als nicht constitutionelles Leiden characterisiren würde, welchen ich nirgends erwähnt gefunden habe. Es ist dies der Mangel an Erblichkeit. Sowohl eigene Beobachtungen, als in Suhl an competenter Stelle eingezogene Erkundigungen lassen die Annahme ziemlich begründet erscheinen, dass Schleifer auch zur Zeit, wo sie schon mit nachweisbarer Lungendegeneration behaftet sind, dennoch die Anlage zu gleicher Krankheit nicht auf ihre in jener Zeit gezeugten Kinder übertragen. — Würde dieser Umstand sich als völlig wahr beweisen, so läge doch ein gewisser Trost darin, dass wenigstens nicht die spätern Generationen die Folgen der unheilbringenden Arbeit zu tragen hätten!

Ausser dem eben beschriebenen chronischen Uebel werden bei den Schleifern noch mancherlei acute Krankheiten beobachtet, so Pneumonieen und Pleuritiden, und werden namentlich Residuen der letztern in ausgebreiteten Verwachsungen der Pleura bei Sectionen häufig angetroffen. Schon der eingeathmete Staub allein ist bei empfindlichen Individuen oft genügende Veranlassung zu jenen acuten Krankheiten; dann aber ist noch ihrer Entstehung die

Stellung des Schleifers bei seiner Arbeit günstig. Der Körper ist dabei oft fast in einem rechten Winkel gebeugt, und selten wird diese Stellung gewechselt. Eine Störung in der Circulation des Blutes in den Lungen ist davon die häufige Folge, welche dann leicht, namentlich unter Mitwirkung des irritirenden Schleifstaubes, in acute Entzündungen übergehn kann.

Dem Schleifen fast ganz gleichzustellen in Betreff der Erzeugung der Gesundheit nachtheiligen Staubes ist das Poliren der verschiedenen Stahlwaaren. Es geschieht dies auf Walzen oder Scheiben, deren mit Leder überzogene Peripherie mit einer nach dem Aufstreichen erhärtenden, als Hauptbestandtheil Schmirgel enthaltenden Masse bedeckt wird. Sowohl von dieser Masse, als auch von dem zu polirenden Gegenstande löst sich bei der Rotation eine bedeutende Menge feiner Theilchen ab, deren Beschaffenheit im Wesentlichen dieselbe, wie die des eigentlichen Schleifstaubes ist und daher auch dieselben nachtheiligen Wirkungen bei fortgesetzter Einathmung auf den Arbeiter ausübt.

Anders verhält es sich mit dem Nassschleifen. Da aber hierbei die Entwicklung des Staubes vermieden wird und dem Körper des Arbeiters dabei, abgesehn von der gebückten Stellung und dem Nasswerden durch das von dem Steine umhergespritzte Wasser, wodurch die Entstehung von Rheumatismen begünstigt wird, weiter keine Nachtheile erwachsen, so braucht dasselbe hier nicht weiter besprochen zu werden.

Im Folgenden erübrigt noch, das Mortalitätsverhältniss der Trockenschleifer nach der Art ihrer Beschäftigung zu betrachten.

Je nach der Einrichtung der Schleiflocale, je nach der Behandlung, wie sie der zu schleifende Gegenstand fordert, ist der Arbeiter in verschiedenem Grade der genannten

Wirkung des Schleifstaubes ausgesetzt. Je mehr der Luft freier Zutritt zu den Schleifräumen gestattet ist, um so mehr wird durch dieselbe der schädliche Staub fortgeführt werden und weniger zur Wirkung kommen können. Letzteres ist in ziemlich genügender Weise der Fall in den einzeln gelegenen Schleifstätten, in denen nur an einem einzigen Steine ein Arbeiter beschäftigt ist, wie solche in der Suhler Gegend an den zahlreichen Waldbächen zerstreut angetroffen werden. Die Grösse des Steines, auf dem die Gewehrläufe geschliffen werden, übersteigt oft die eines grossen Wagenrades und erfordert deshalb ein eigenes Wasserrad und ziemliche Wasserkraft. Die Schleifstätte, welche nur einen dieser grossen Steine enthält, ist dann leicht gebaut, meist ohne Fenster, mit oft schadhaftem Dache bedeckt und so der ohnehin in den Thälern selten ruhende Luftzug nicht von dem Innern derselben abgehalten. Die dort beschäftigten Arbeiter vermögen denn auch, bei sonst kräftiger Constitution, lange Zeit ihre durch die gebückte Körperstellung und Kraftanstrengung beschwerliche Arbeit zu verrichten, ohne so frühzeitig derselben zu unterliegen, wie es bei jenen Arbeitern der Fall ist, welche in gut gebauten und dem Luftzuge weniger zugänglichen Räumen in grösserer Zahl zusammen kleinere Stahlwaaren der verschiedensten Art zu schleifen haben. Ausserdem erfordert die Rohrschleiferei in Suhl in jetziger Zeit bedeutend weniger Arbeitskräfte als früher, da in der neuern Zeit der aus der Schmiede kommende Gewehrlauf abgedreht wird und nur das Abziehen auf dem Schleifsteine geschieht, wogegen früher dem rohen und dicken Lauf nur allein durch das Schleifen seine verlangte Stärke gegeben wurde. Die grössere Mehrzahl der Suhler Schleifer, deren Gesammtzahl gegenwärtig 35 kaum übersteigt, beschäftigt jetzt die Bajon-

netfabrication. Das Schleifen der Bajonnete erfordert nur kleinere Steine, etwa in der Grösse eines Rades eines Handwagens, und ein Wasserrad vermag dann mehrere auf einmal zu treiben. Die dazu errichteten Räume sind gut verschlossen, gegen Wind und Wetter geschützt, allein die darin beschäftigten Arbeiter, oft acht an der Zahl, eben deshalb um so mehr gefährdet. Leider bin ich ausser Stande, einen statistischen Nachweis über die Mortalitäts-Verhältniss der Suhler Schleifer zu geben, da meine einschlägigen Beobachtungen theils zu vereinzelt sind, theils Nachfragen darüber bei dem Fabrikbesitzer auf mancherlei Hindernisse gestossen sind. Ich muss mich daher in Bezug darauf mit der allgemeinen Angabe begnügen, dass von den Suhler Bajonnetschleifern die meisten das 45ste Jahr nicht erreichen. Unter den Rohrschleifern hingegen sind mir schon noch leidlich gesunde Männer von 50—55 Jahren begegnet.

Genaue Angaben über das Mortalitäts-Verhältniss der Schleifer hat *Holland* geliefert, und betreffen dieselben meistens die Schleifer in Sheffield. Die dortigen Schleifereien bestehen in guten, wohlverschlossenen, mehrere Stockwerke hohen Häusern; die Steine werden durch Dampfmaschinen bewegt, und die Zahl der Arbeiter ist beträchtlich im Verhältniss zu dem beschränkten Raum. Die geschliffenen Gegenstände sind mannigfacher Art und werden, mit Ausnahme der Sägen und Sensen, alle auf trocknen Steinen geschliffen. *Holland* unterwirft die Sterblichkeit unter den Schleifern der Scheeren, Gabeln, Nadeln, Rasirmesser, Federmesser, Tischmesser und Feilen einer genauen Prüfung, und stellt sich dabei die Sterblichkeit unter den Gabelschleifern und Nadelschleifern als die ungünstigste heraus. Tausend Todesfälle nach dem 20sten Jahre unter den Einwohnern

Sheffields, verglichen mit derselben Zahl von Todesfällen ebenfalls nach dem 20sten Jahre unter den Gabelschleifern daselbst, führten zu folgendem Resultate:

	von den Nichtschleifern	von den Gabelschleifern
Im 20 — 29. Jahre starben dort	184	475
„ 30 — 39. „ „ „	164	410
„ 40 — 49. „ „ „	158	115
„ 50 — 59. „ „ „	155	—
„ 20 — 60. „ „ „	661	1000
Zahl der Todesfälle	1000	1000

Die Nadelschleiferei wird in Sheffield nur in geringer Ausdehnung betrieben. Die folgenden Angaben *Holland*'s gingen aus Beobachtungen in der schwunghaft betriebenen Nadelschleiferei zu Hathersage in Derbyshire hervor und bezeichnen die Lebensdauer von 12 Arbeitern und die Zeit ihres Eintritts in die Arbeit.

Alter, in welchem jeder Arbeiter sein Gewerbe anfing:	Lebensalter, welches ein jeder derselben erreichte:
14 Jahre	27 Jahre
14 „	28 „
14 „	32 „
17 „	28 „
17 „	30 „
18 „	36 „
18 „	42 „
20 „	37 „
21 „	26 „
15 „	20 „
15 „	20 „
26 „	42 „

Von 102 Scheerenschleifern starben in Sheffield in einem Alter

von 21 — 25 Jahren	6
„ 26 — 30 „	22
„ 31 — 35 „	13
„ 36 — 40 „	28
„ 41 — 45 „	17
„ 46 — 50 „	11
„ 51 — 55 „	2
„ 56 — 60 „	2
„ 61 — 65 „	1
	102.

Aehnliche Ziffern lieferte die Zusammenstellung der Todesfälle der Schleifer der verschiedenen Arten von Messern und Feilen in Sheffield.

4. Dass bei einem Fabrikbetriebe, welcher die Handhabung von Feuer und schwerer eiserner Instrumente, so wie die Anwendung verschiedener Rädergetriebe und Maschinerieen erfordert, mancherlei Verletzungen unter den dabei beschäftigten Arbeitern vorkommen, liegt auf der Hand; aber dieselben sind fast allein dem Ungeschick des Arbeiters selbst zuzuschreiben und können deshalb hier übergangen werden. Im Sinne des Themas ist nur das mögliche Springen der Schleifsteine und die Gefährdung des Arbeiters durch dasselbe näher zu prüfen. — Je grösser der Stein ist, um so bedeutender ist seine Schwungkraft und um so grösser die Möglichkeit seines Zerspringens. Zwar ist es üblich, die Festigkeit des Steines vor seiner Anwendung durch schnellere Rotation, als später beim Schleifen verlangt wird, zu erproben; allein es zeigt sich, dass Steine, welche diese Probe aushielten, dennoch erst nach längerm Gebrauch Risse bekommen und schliesslich springen. Dies erklärt sich theils durch die bei der anhaltenden Benutzung des Steines entstandene Lockerung seines Gefüges in Folge der Centrifugalkraft und der beim Schleifen entstehenden Vibration, theils aber durch die Art seiner Befestigung an der Welle im Centrum. Zu dieser werden gewöhnlich Holzkeile benutzt, die als hygroscopische Körper in trockner Luft an Volumen verlieren und deshalb ein stärkeres Eintreiben zum Fixiren des Steines erfordern. Tritt dann aber feuchtes Wetter ein, oder kommen die Keile auf irgend eine Weise mit Flüssigkeit in Berührung, so nehmen sie an Volumen zu und sind dann im Stande, zumal unter Mitwirkung der Centrifugalkraft, den Stein zu zersprengen. Die Gewalt der fortgeschleuderten Fragmente ist bei grössern Steinen so stark, dass die Fachwerke der Wände des Gebäudes, die Wände selbst mit Leichtigkeit dadurch zertrümmert werden und der getroffene Theil eines menschlichen

Körpers unfehlbar ganz zerstört werden muss. Da die Richtung, welche die Fragmente des zerspringenden Steines nehmen, keine bestimmte ist, so kann jeder Theil des Körpers des Arbeiters, welcher, wie bei der Suhler Rohrschleiferei, rittlings auf einem Brette dicht vor dem Steine sitzt, getroffen werden und augenblicklicher Tod oder ausgedehnte Zerquetschungen, Zermalmungen, Verstümmelungen der verschiedensten Art die Folge sein. —

Die Mittel, welche zur Abwehr, *resp.* Milderung der im Bisherigen angeführten, den Arbeiter in Stahlfabriken gefährdenden Umstände zur Anwendung zu bringen sind, sind zum Theil in ärztlichen Rathschlägen ausgesprochen, zum Theil gehören dieselben in das Bereich der öffentlichen Gesundheitspflege. Leider findet der Arzt in der Ausübung seiner, das Wohl der Fabrikarbeiter bezweckenden Thätigkeit in der Ignoranz, Indifferenz und in den dürftigen Lebensverhältnissen des Arbeiters, dann wieder in der Selbstsucht und Habsucht des Arbeitgebers häufig schwer zu beseitigende Hindernisse, und oft wird sein Rath nur dann berücksichtigt oder begehrt, wenn derselbe im einzelnen Falle nicht mehr nützen kann. — Von medicamentöser Behandlung des bereits erkrankten Arbeiters braucht hier nicht die Rede zu sein, sie geschieht nach den allgemeinen therapeutischen Grundsätzen. Dieselbe wird aber überhaupt nur eine untergeordnete Rolle spielen. Was wird es denn dem schon erkrankten Schleifer helfen, wenn ihm auch sein Arzt durch emulsive Arzneien, Blasenpflaster und Blutegel wirklich über eine Klippe hinweghilft, wenn ihm bei Rückkehr zu seiner Arbeit unzweifelhaft bevorsteht, an hundert andern Klippen zu zerschellen? Die Hauptsache bleibt, die *causa nocens* fortzuschaffen oder, wo dies, wie leider oft der Fall, nicht ganz möglich ist, ihr wenigstens in Etwas den

Stachel zu nehmen. Es entsteht daher die Frage, in wie weit, ohne dem Rechte des Einzelnen zu nahe zu treten, in gesetzlichen Verordnungen Wege vorgeschrieben werden können, welche zu dem Ziele führen, den Arbeiter möglichst vor schädlichen Einflüssen gewisser Arbeiten zu schützen. Dieselben würden theils den Arbeiter, theils den Arbeitgeber angehen und würden Beiden vor Allem zur Pflicht machen, sich eine Kenntniss von den Schädlichkeiten, welche die qu. Arbeit mit sich bringt, anzueignen: dem Arbeiter, damit er weiss, wie er sich zu verhalten hat, dem Arbeitgeber, damit er als der Gebildetere noch fürsorglich dem Andern zur Seite stehen kann. Um dies zu erreichen, wäre in der abzuhaltenden Gesellen- und Meisterprüfung hierauf Rücksicht zu nehmen. *Pappenheim* in seinem Handbuch der Sanitäts-Polizei sagt hierüber in dem Artikel über Arbeit, S. 166: „Dies liegt so nahe, es ist so leicht zu erweisen, es kostet keinen Pfennig, und doch haben die Staaten, die ein ganz geordnetes Handwerker-Prüfungswesen besitzen, an die Ausdehnung der Prüfung auf diese Seite des Gewerbes noch gar nicht gedacht.“ Als Mittel, den Arbeiter, wie den Arbeitgeber, in den Besitz der nöthigen Kenntniss zu setzen, bringt *Pappenheim* (ebendaselbst, S. 160) Folgendes in Vorschlag: „Wenn der Staat für 4 Wochen eine Commission combinirt, in der Technologie, Medicin und Administration gleichmässig gut vertreten, und mit der Abfassung nicht eines Buches, einer Denkschrift, sondern einer Tabelle mit 3 — 4 Columnen oder einer Art kurzen, alphabetischen Catalogs beauftragt, in welcher oder in welchem die gefährlichen Punkte jedes Gewerbes scharf bezeichnet, die Natur der Gefahr gemeinverständlich angegeben und daneben die beste Schutzvorkehrung genannt wird; wenn der Staat diese Tabelle entweder *gratis* durch die Orts-polizei-Behörden über das Land verbreitet oder ihren An-

kauf (sie kann eventuell für 1—2 Sgr. geliefert werden) den Meistern mindestens zur Pflicht macht, dann kann im Examen das Gewünschte gefordert werden."

In Anwendung auf die Arbeiten in den Stahlfabriken würden in einer solchen Tabelle die Nachtheile derselben in wenigen leicht verständlichen Sätzen ihre Erläuterung finden können; über die dagegen zu beobachtenden Vorsichtsmaassregeln wäre auch nur Weniges in Erinnerung zu bringen, da demjenigen der Arbeiter und der Arbeitgeber, welcher die schädliche Einwirkung der hierher gehörenden Arbeiten erst erkannt hat, die Wege, dieselben zu vermeiden, wenn es sonst ihm damit Ernst ist, sich meist zu augenfällig darbieten, als dass sie besonders und weitläufig bezeichnet zu werden brauchten. Denn weiss z. B. Jemand, dass bei der Aetzung von Eisen oder Stahl mittelst Salpetersäure sich schädliche Dämpfe entwickeln, so wird er die Dämpfe von selbst nicht das Zimmer, in dem er sich aufhält, anfüllen lassen und, kann der Process nicht im Freien geschehn, für gehörige Lüftung Sorge tragen. Die Nachtheile erhöhter Temperatur lassen sich oft auf eben so einfache Weise zum Theil umgehn. In geschlossenen Räumen kann leicht eine gute Ventilation hergestellt werden, und würden zu diesem Zwecke zur Ableitung der oben mehr erwärmten Luftschichten nahe der Decke eine genügende Anzahl Fenster leicht anzubringen sein. Als Kleidung des Arbeiters würde wollenes oder baumwollenes Zeug, welches den Schweiss mehr einsaugt, als Leinwand, zu empfehlen sein. Die Anbringung passender Schirme, denn zweckmässige Stellung des Arbeiters vermag die Wirkung der strahlenden Wärme des Feuers auf die leichteste Weise abzuschwächen und dem Arbeiter erspriesslichere und billigere Dienste zu thun, als der fortwährende Genuss von Limonade aus Wein-

steinsäure oder *Cremor tartari*, welche *Halfort* den Feuerarbeitern empfiehlt. —

Auch die Art und Weise, den Folgen der Anstrengung des Körpers oder einzelner Körpertheile vorzubeugen, ist als selbstverständlich nur anzudeuten. Jeder Arbeiter weiss ja, dass ihn kräftige Kost und gehörige Ruhe Anstrengungen leichter ertragen lässt, und dass ein von Natur kräftiger Körper mehr auszuhalten im Stande ist, als ein von Natur schwächlichrr. Zwingen ihn aber Ungunst der Verhältnisse zu Entbehrung von entsprechender Nahrung und Ruhe, und trotz eines schwachen Körpers zur Uebernahme schwerer Arbeit, so wird er auch der Mahnung des Arztes kein Gehör schenken können. — Der Beeinträchtigung der Sehkraft durch das Feuer oder durch Ueberanstrengung der Augen bei der Arbeit ist durch geeignete Lichtschirme vorzubeugen, dem schon geschwächten Auge durch passende Gläser zu Hülfe zu kommen; vor Allem aber ist für ausreichende und dabei milde Beleuchtung bei abendlicher Arbeit zu sorgen. — Die Schwerhörigkeit durch das mit der Arbeit verbundene Geräusch, so wie durch Ansammlung von Staub in dem äussern Gehörgang, kann leicht durch Tragen von Baumwolle in den Ohren verhütet werden. — Die Nachtheile gewisser Körperstellungen können oft, ohne die Arbeit zu stören, vermieden werden; sind aber Körperstellungen, z. B. wie sie der Schleifer einnimmt, durchaus erforderlich, so wird auch der Rath, öfters mit der Arbeit zu pausiren, sich geeignete Bewegung zu machen, überflüssig sein: nur mit traurigem Lächeln würde der arme Schleifer einen solchen aufnehmen, oder er würde ihm wie Hohn klingen; denn wenn er sich während seiner Arbeitsstunden Spaziergänge erlauben dürfte, würde er auch im Besitze der Mittel sein, sich eine andere, bessere und gesündere Erwerbsquelle zu verschaffen. —

Um die durch verschiedene Staubarten und Schmutz beeinträchtigte Hautfunction zu heben, ist öfteres Waschen und Baden und Wechseln der Wäsche ein naheliegendes und Jedem zugängliches Mittel; allein eben deshalb ist es fast überflüssig, den Arbeiter besonders darauf hinzuweisen. Denjenigen derselben, der einen höhern Bildungsgrad und geistige Regsamkeit besitzt, wird schon das eigene Bedürfniss dahin führen, so weit es seine Verhältnisse und seine Zeit erlauben, sich durch öfteres Wechseln der Wäsche, durch Baden und Waschen vor eigentlichem Verkommen in Schmutz und Unreinlichkeit zu wahren; aber Leute, denen dies Bedürfniss einmal nicht innewohnt, werden schwerlich durch einen blossen Rathschlag aus ihrer Torpidität aufgerüttelt werden: bei ihnen ist *ab ovo* anzufangen, da leistet die Schule mehr als der Arzt. —

Von grösserm Werthe ist schon die Anempfehlung der Apparate, welche den Arbeiter durch Isolirung von staubiger Atmosphäre gegen die schädliche Einathmung derselben sicherstellen, und welche in ziemlicher Anzahl namentlich zur Benutzung für die Schleifer construirt wurden. Die meisten trifft aber der Vorwurf, dass ihre Anschaffung für den armen Schleifer zu kostspielig, ihre Construction zu complicirt ist und deshalb ihre fortwährende Benutzung zu lästig und hindernd wird. Dahin gehört der *Paulin*'sche Apparat, der in einer Glasmaske und einer ledernen Blouse besteht, welche durch einen Schlauch oberhalb des Gürtels mit der freien Luft ausserhalb des Locals in Verbindung steht. Ferner der von *Brizé-Pradin* empfohlene Aspirations-Tubus in der Form einer Tabakspfeife, mit nach unten gekehrter Oeffnung des Kopfes: der Kopf soll mit angefeuchteter Baumwolle zur Zurückhaltung des Staubes angefüllt und das an der Brust befestigte Instrument von dem Arbeiter wie eine Pfeife im Munde gehalten wer-

den. Aber theils der erschwerte Durchgang der Luft durch die Baumwolle, theils das Freibleiben der Nasenlöcher muss den Apparat als unpractisch erscheinen lassen, und würde ein einfacher, weiter mit der äussern Luft communicirender Guttaperchaschlauch, dessen Mundstück den Mund und die Nase des Arbeiters maskenartig umgiebt, da er ebenfalls die Bewegung desselben nicht hindert, mehr zu empfehlen sein. — Das Tragen eines magnetischen Mundstückes würde zwar die Eisentheile des Staubes zurückhalten, aber den ebenfalls schädlichen, von den Steinen herrührenden Staub Durchtritt gestatten. — Am meisten würden einfache feuchte Schwämme, die sich leicht durch Drähte vor Mund und Nase in geeigneter Weise befestigen lassen, dem practischen Gebrauch entsprechen, da sie ohne Schwierigkeit zu beschaffen und ohne grosse Inconvenienz für den Arbeiter zu tragen sind. Die Indifferenz der Schleifer ist indess meist so gross, dass sie selbst sich nicht der geringen Unbequemlichkeit, welche der Gebrauch letzterer Schwämme mit sich bringt, unterziehen. Sie ziehen es vor, ihre Pfeifen bei der Arbeit zu rauchen, denen sie sonst entsagen müssten, und obwohl viele ihrer Cameraden, ihre Väter und Brüder vielleicht schon ihrer Arbeit zum Opfer gefallen sind, können sie doch den Gedanken nicht fassen, dass auch sie dasselbe Schicksal über kurz oder lang ereilen wird, und sie fahren fort, nur der Gegenwart zu leben. „Wenn wir nur gehörig viel Speck essen, dann schadet uns der Staub nichts“, haben mir Suhler Schleifer auf meine Fragen nach ihrem Befinden geantwortet, und solcher Glaube macht sie taub gegen jeden gut gemeinten ärztlichen Rath. Nur einen Bajonnetschleifer habe ich angetroffen, der bei seiner Arbeit stets sich den Mund und die Nase durch mit einem Tuche befestigte Schwämme schützte und schon seit Jahren hierin consequent geblieben ist. Andere versuchten wohl, es ihm

gleich zu thun, aber warfen schon nach ein paar Tagen die für sie zu lästige Bandage bei Seite. — Doch wenn auch nur Einzelne aus der ihnen officiell gegebenen Instruction den beabsichtigten Vortheil ziehn, so ist sie schon nicht vergebens gewesen; diejenigen aber, welche indifferent dagegen bleiben, können dann Unkenntniss nicht mehr vorschützen, und „der Staat hat das Seinige gethan". (*Pappenheim.*)

Sind im Vorstehenden nur die Punkte berührt, welche dem Arbeiter in den Stahlfabriken nur behufs seiner Belehrung mitzutheilen wären, um ihm hernach es zu überlassen, davon Gebrauch zu machen oder nicht, so ist es in anderer Beziehung die Pflicht des Staates, durch das Gesetz die Befolgung gewisser Schutzmaassregeln positiv zu gebieten. In wie weit der Staat im Rechte ist, eine Verringerung der Arbeitszeit, eine Erhöhung des Lohns, Ausschluss der Kinder von den Fabrikarbeiten durch das Gesetz zu fordern, ist hier nicht der Ort zu besprechen, und kann hier nur der Betrieb der Stahlfabrik als solche Berücksichtigung finden. Hierbei ist es wiederum das Schleifen der Stahlwaaren, dessen Ausführung mit Recht nach gewissen gesetzlichen Vorschriften gefordert werden kann zur möglichsten Unschädlichmachung des Schleifstaubes. Würde statt des Trockenschleifens überhaupt das Nassschleifen gesetzlich gefordert werden können, so wäre hiermit schon das Wesentlichste erreicht. Denn bei dem Nassschleifen kommt nur die nicht zu umgehende gebückte Stellung und die Durchnässung des Arbeiters als schädliche Momente in Erwägung. Letztere aber liesse sich unschwer verhindern, und würde meiner Meinung nach eine mantelartige Umhüllung eines geringen Segmentes des Steines in einiger Höhe über dem Wasser, durch welches er geht, ausreichend sein, um das Umherspritzen des Wassers zu verhüten, vielleicht

würde auch schon ein Anstreichen desselben an eine Art Bürste durch Entfernung des überschüssigen Wassers dem Zwecke entsprechen. Wenn aber dem Nassschleifen, als eine relativ unschädliche Arbeit, der Vorzug zu geben ist, so ist dessen ausschliessliche Anwendung dennoch im Interesse der Industrie nicht zu verlangen. Was für die Gesundheit des Schleifers gewonnen wird, geht an Zeit und Production verloren, weil die Contactwirkung des nassen Steines durch das zwischen ihn und das Eisen tretende Wasser eine weniger energische ist, als die des trocknen, und deshalb der Nassschleifer mehr Zeit gebraucht, als der Trockenschleifer, um ein Gleiches vor sich zu bringen. Die Concurrenz aber drängt von allen Seiten, viel, schnell und Billiges zu schaffen, namentlich englische Manufacturen leisten Erstaunliches, und will der deutsche Fabrikant seinen Platz behaupten, so ist er genöthigt, sich der Nothwendigkeit zu fügen und den nächsten, obwohl für den Arbeiter ungünstigern Weg zu wählen.

Das Trockenschleifen kann demnach wohl nicht untersagt werden, aber dem Gesetze bleibt die Aufgabe, die Ausübung desselben zu überwachen und es unter Anwendung bewährter Mittel zu fordern, welche die gegenwärtige Technik zur Beseitigung oder Milderung des verderblichen Staubes zu bieten im Stande ist.

Zu diesem Zwecke sind vielerlei Vorrichtungen angegeben, welche alle darin übereinkommen, einen constanten Luftstrom zu erzeugen, um durch diesen den entwickelten Staub fortzuführen. Die Erfahrung hat gelehrt, wie wirksam sich dergleichen Vorrichtungen bewähren, und auf ihre Anwendung ist um so mehr zu dringen, da dieselben leicht und ohne grosse Kosten herzustellen sind. Nur von dem Arbeitgeber kann dies gefordert werden, er zieht den Nutzen von seinen Arbeitern, eine geringe Ausgabe von seiner Seite

zum Wohle und zur Erhaltung derselben verdient deshalb als Hinderniss gar keine Berücksichtigung. Leider giebt es auch unter den deutschen Fabrikanten genug, denen ein geringer pecuniärer Vortheil höher steht, als das Wohl ihrer Arbeiter: da ist es ohne Wirkung, an ihre Billigkeit zu appelliren, nur gesetzlicher Zwang ist wirksam.

Der nöthige Luftzug kann entweder durch ein Gebläse oder eine Art Saugapparat hergestellt und leicht durch dieselbe Kraft, welche den Stein treibt, unterhalten werden. Aspirationsapparate haben angegeben *Tackrah* und *Holland.* Nach *Tackrah* durchziehen ein oder mehrere Canäle etwa in der Breite und Tiefe eines Fusses den Schleifraum, an ihrem Ausgange in das Freie wird ein durch die gemeinsame Welle in Bewegung zu setzendes Rad angebracht, wodurch in den Canälen ein Luftstrom hergestellt wird, der den Staub fortführt. Auf demselben Principe beruht die von *Holland* angegebene und mit dem besten Erfolge angewandte Vorrichtung. In einiger Höhe über jedem Schleifsteine sind dem Schleifer gegenüber Trichter angebracht, deren Fortsetzung in gemeinschaftliche, entsprechend weite und zweckmässig unter dem Fussboden laufende Canäle münden. Der aspirirende Luftstrom wird hier durch die Welle bewegte Fächer am Ausgange der Canäle hergestellt. Da letztere Vorrichtungen leichter zu beschaffen sind, als diejenigen, bei welchen der Luftstrom durch ein besonderes Gebläse vermittelt wird und dennoch von ausreichender Wirkung sind, so verdienen sie den Vorzug.

Das Königliche Hüttenamt der Eisengiesserei zu Gleiwitz empfiehlt zur Beseitigung des Schleifmehls die Anbringung eines halb mit Wasser gefüllten Kastens unter jedem Schleifsteine, um das Emporwirbeln des Staubes unter dem Steine zu verhüten. In diesen Kasten münden oberhalb des Wassers ebenfalls Canäle von derselben Con-

struction, wie sie *Holland* empfiehlt. — Welches von diesen Ventilations-Systemen, denen auch die Königliche Regierung zu Aachen unter dem 14. August 1854 für die Nadelschleiferei ihres Departements Modificationen hinzufügte, sich zur allgemeinen Einführung am besten eignet, oder ob für die eine Localität dies, für die andern jenes passender ist, ist Sache der technischen Behörden zu entscheiden, die Sanitäts-Polizei wird dann für ihre Anwendung Sorge zu tragen haben. Mit welchem Erfolge derartige Ventilationen benutzt worden sind, beweisen die erfreulichen Resultate in den Manufacturen der Fabrikanten *Yeamans* und *Shaw* in Sheffield, in welchen nach *Holland*'s Versicherung bei ihrer jahrelangen Anwendung kein einziges Individuum der Schleiferkrankheit in der frühern Weise zum Opfer fiel. Auch die in Deutschland gemachten Erfahrungen bestätigen dasselbe zur Genüge. — In den Suhler Schleiflocalen ist bis jetzt noch keinerlei Vorrichtung zur Anwendung gekommen.

Sollte in manchen Fällen, die mir nicht bekannt sind, die Fortschaffung des Staubes durch Ventilation nicht genügend erreicht werden können, so mag der Arbeiter durch Benutzung der empfohlenen Respiratoren das Uebrige thun, in den meisten Fällen aber werden dieselben entbehrlich sein. —

Ferner hat die Sanitäts-Polizei darauf hinzuwirken, dass durch Anwendung zweckmässiger Maassregeln das nicht seltene Springen der Schleifsteine verhütet werde. Waren schon die Mittel zur Beseitigung des Schleifstaubes einfach genug, so sind es noch mehr die zur Verhütung des Springens der Steine. Zwei eiserne, gegen beide Seiten des Steines durch Schrauben gepresst anliegende Scheiben in der Grösse, dass dem Arbeiter noch hinreichende Peripherie zum Schleifen bleibt, würden dem Steine ge-

nügende Festigkeit geben und sich besonders dadurch nützlich zeigen, weil sie die gefährlichen hölzernen Keile zur Befestigung des Steines entbehrlich machten. Noch einfacher und ebenfalls dem Zwecke entsprechend ist es, dem Steine beim Behauen eine Form zu geben, welche eine Umgebung desselben mit eisernen Ringen möglich macht. Es genügt, hierzu kreisförmige, etwa den Radius des ganzen Steines zum Durchmesser habende Vorsprünge auf beiden Seiten in genügender Breite stehn zu lassen, um sie hernach mit eisernen Ringen zu umgeben. Der ganze Stein würde hierdurch nichts an Brauchbarkeit einbüssen und doch die gewünschte Festigkeit erhalten. Man sollte denken, dass ein Fabrikbesitzer die Anschaffung ein paar eiserner Ringe nicht scheuen würde, aber selbst diese mit geringfügigen Kosten verknüpfte Schutzmaassregel wird von ihm nicht immer freiwillig angewandt; unverzeihlicher Eigennutz und Trägheit in Dingen, die scheinbar die persönlichen Interessen nicht berühren, bestimmen auch hierin oft seine Handlungsweise: mag denn das Gesetz von ihm die billige Berücksichtigung des Wohles derjenigen, die für ihn arbeiten, fordern!

7.

Vermischtes.

---

a. Die Liquidationen der Privatärzte als Sachverständige.

In einer Blödsinnigkeits-Erklärungs-Sache des auf dem Lande wohnenden *F. S.* fungirte der unterzeichnete Privatarzt neben dem hiesigen Regimentsarzte Dr. *G.* als Sachverständiger, und liquidirten wir Beide ausser den unbestrittenen Fuhrkosten-Entschädigungen für jeden der dem Explorations-Termine vorangegangenen Besuche, gemäss der Taxe I. 23. und V. 9. *b.* Zusatz, den Diätensatz von 3 Thlrn. und eben denselben für den Termin selbst. Das hiesige Kreisgericht ermässigte aber diesen Satz um je 1 Thlr., weil dieser laut Position V. 6. für einen gerichtlichen Termin zustehe und die Aerzte im vorliegenden Falle als gerichtliche fungirt hätten, und „wenn für den Termin selbst nur 2 Thlr. passirten, so dürften die vorbereitenden Besuche ebenfalls nur denselben Satz beanspruchen". Wir legten gegen diese Entscheidung beim Königl. Appellationsgerichte zu Br. Recurs ein und führten aus:

> Privatärzte sind nicht bei ihrem jedesmaligen Auftreten als Sachverständige gerichtliche Aerzte, sondern nur dann als solche anzusehen, wenn sie stellvertretend Functionen übernehmen, die gesetzlich beamteten Aerzten zustehen. Bei anderer Ansicht wäre die Ministerial-Verfügung vom 12. April 1861, die die Gutachten der Pri-

vatärzte nach deren Taxe zu honoriren bestimmt, überflüssig. Dieser Fall trifft aber zu bei Blödsinnigkeits-Erklärungen, die die Zuziehung der beamteten Aerzte weder nach dem Landrecht, noch nach der Gerichts-Ordnung erheischen. Nach unserer Taxe I. 21. stehen uns somit für das Gutachten 3—6 Thlr. zu. Und selbst wenn wegen der Abgabe des Gutachtens zu Protocoll nur der Satz für einen gerichtlichen Termin zuträfe, würden wir immerhin, da der Termin ein auswärtiger war, den Diätensatz beanspruchen können, sofern dieser höher ist, als der für einen Termin, wie dies aus der Ministerial-Verf. vom 17. Juli 1857, nicht wörtlich, aber analogisch hervorgeht.

Jedenfalls aber ist von der Höhe des Sostrums für den Termin gänzlich unabhängig die Höhe desselben für die ärztlichen vorangehenden Besuche, die gemäss V. 9. *b.* zweifelsohne laut Pos. 23. I. zu honoriren sind.

Gänzlich entsprechend in seinen Motiven der Begründung unsers Antrages hat das Königl. Appellationsgericht die Entscheidung getroffen, dass die Ermässigung unserer Gebühren ungerechtfertigt sei, weil wir im qu. Falle nicht als gerichtliche Aerzte fungirt hätten.

Wichtig ist diese sachgemässe Entscheidung nicht nur für die Privatärzte, sondern auch für die Kreis-Physiker, weil auch diese bei Blödsinnigkeits-Erklärungen und analogen Fällen nicht in ihrer amtlichen Eigenschaft, sondern nur in der eines Sachverständigen in Function treten.

Schdt., November 1862. Dr. *Ds.*

---

b. Die gerichtliche Beitreibung eines ärztlichen Honorars.

Im Jahre 1861 behandelte ich den im Ulanen-Regiment als Freiwilliger auf Avancement dienenden *v. R.* in seiner

Privatwohnung und sah mich wegen Nichtbefriedigung des liquidirten Honorars zu dessen Einklagung genöthigt. Der erste Richter verurtheilte den Verklagten nach dem Klageantrage, da die ärztliche Behandlung zugestanden, die Höhe des Honorars nicht bestritten war, und da die Krankheit durch den Arzt beseitigt worden, so müsse die vom Verklagten wegen seiner Minderjährigkeit und seiner zeitigen Eigenschaft als Soldat bestrittene Verbindlichkeit zur Zahlung aus der nützlichen Verwendung folgen.

Der Verklagte legte das Recurs-Gesuch ein (beiläufig bemerkt, auf Anrathen des Rechtsanwalts, um Zeit zu der Zahlung zu gewinnen, die später auch erfolgte), und das Königl. Appellationsgericht zu Br. hob obiges Erkenntniss auf, und zwar aus folgenden Gründen: der Anspruch des Klägers sei nicht auf die nützliche Verwendung gestützt, die dem Minderjährigen gegenüber geltend gemacht werden müsse, und wäre auch dies der Fall gewesen, so dürfe dieselbe bei einem Soldaten nicht angenommen werden, denn seine ärztliche Behandlung und Wiederherstellung (*sic!*) hätte in dem vorhandenen Militär-Lazareth kostenfrei geschehen können; nur wenn diese auf solche Weise nicht zu erzielen gewesen wäre, würde sich eine Verwendung in den Nutzen des Verklagten rechtfertigen lassen. Ausserdem sei Verklagter als Minorenner *ex contractu* zur Zahlung des qu. Arztlohnes nicht verpflichtet.

Indem ich noch bemerke, dass dieser Process beim Civilgericht schwebte, weil Verklagter inzwischen in das Landwehrverhältniss getreten war, — erscheint mir diese Entscheidung des Appellationsgerichts höchst interessant oder mindestens belehrend. Wir Aerzte müssen also einem Minorennen gegenüber niemals vergessen, auf nützliche Verwendung zu klagen, wenn nicht die Requisition vom Vormunde ausgegangen. Soldaten aber, auch wenn sie noch

so zahlungsfähig erscheinen, auch wenn sie, wie im vorliegenden Falle, mit Erlaubniss ihrer vorgesetzten Militairperson, wegen angeblichen Nichtvertrauens zum Militairarzte, an die Hülfe des Privatarztes appelliren, darf man daher niemals mit Erfolg verklagen, weil der Nachweis, dass die Wiederherstellung in dem keine Kosten verursachenden Militair-Lazareth nicht hätte erfolgen können, niemals geführt werden kann.

Schdt., im November 1862. Dr. *Ds.*

---

c. Invalidität und Anstellungsfähigkeit.

Zu den grössten Widersprüchen im militair- und civilärztlichen Wirkungskreise führt ungemein häufig die Beurtheilung der in der Ueberschrift dieses Aufsatzes genannten Verhältnisse.

Wenn das Ausstellen von Zeugnissen über Gesundheitszustände fast immer zu den peinlichsten Berufsarbeiten des Arztes gehört, da wir nur selten Gesundheits-Ideale zu sehen bekommen, da nur zu selten die valetudinären Verhältnisse der Menschen ganz klar und rein ausgesprochen erscheinen, da nur allzu oft Zweifel, Schwanken und Bedenken in dieser Beziehung herrschen müssen, so tritt dieses Missverhältniss um so crasser hervor, wenn offenbar nicht zu lösende Widersprüche hierbei obwalten.

Ich will mich deutlicher aussprechen.

Unsere Unteroffiziere müssen nach den gesetzlichen Bestimmungen eine Reihe von Jahren hindurch dem Militairdienste obliegen, um der Berechtigung zu einer Civilversorgung theilhaftig zu werden. Sie bedürfen jedoch zu dieser Versorgungs-Berechtigung von Seiten der militairärztlichen Behörde eines sogenannten Halb- oder Ganzinvaliden-Zeugnisses, d. h. einer Bescheinigung, dass

sie wegen eines chronischen Leidens, eines organischen Fehlers, wegen allgemeiner körperlicher Schwäche oder eines Ergriffenseins des Sehvermögens oder Gehörsinnes dienstuntauglich seien.

Versehen mit einem solchen Invalidenschein, der eine *conditio sine qua non* zu jener Versorgungsberechtigung ist, meldet sich der Antragsteller bei einer Civilbehörde wegen einer Anstellung. Doch diese verlangt nun ein von einem Civilarzte, gewöhnlich dem Kreis-Physicus, ausgestelltes Zeugniss, dass der Invalide hinreichend gesund und kräftig sei, um die Mühen des neuen Berufes gut ertragen zu können.

Es gehören jedoch nach der Instruction für Militairärzte vom 9. December 1858 sowohl zur Ganz- wie zur Halbinvalidität so bedeutende Krankheiten, Fehler und Gebrechen, dass ein mit solchen behaftetes Individuum auch zu jeder andern, nur irgend mit körperlichen Anstrengungen verbundenen bürgerlichen Beschäftigung jedenfalls für **untauglich** erachtet werden müsste.

Um nur einiger der in der genannten Instruction aufgeführten Uebel zu erwähnen, nenne ich: chronische Brustleiden; nicht zu beseitigende Schwäche und Reizbarkeit der Respirationsorgane; chronischen, häufig wiederkehrender Lungen- und Luftröhren-Catarrh; chronische Heiserkeit (§. 11.); — asthmatische Beschwerden leichtern Grades (§. 12.); chronische Unterleibsbeschwerden; habituellen Magenkrampf (§. 13.); — chronischen, bei Witterungseinflüssen wiederkehrenden Rheumatismus (§. 15.) u. s. w. u. s. w.

Nun sind aber die Civilposten grossentheils auch solche, die einen hohen Grad von Kraft und Rüstigkeit erfordern, indem sie oft nicht minder anstrengend sind, als der Mili-

tairdienst, und es wird wohl nicht in Abrede gestellt werden, dass der Beruf eines Post-Conducteurs oder eines Zugführers auf den Eisenbahnen, die Tag und Nacht allen Witterungs- und Temperaturverhältnissen fast schutzlos ausgesetzt, die ausserdem eine höchst ungeregelte Lebensweise zu führen genöthigt sind, zu den mühevollsten gehöre; dass ferner das Amt der Briefträger, der Gerichts-Executoren, namentlich solcher, die den Landdienst besorgen müssen, u. s. w., in jeder Beziehung schwer und ungesund sind und eine überaus kräftige Körperconstitution verlangen.

Ich berühre hier noch einen zu dem Vorstehenden in enger Beziehung stehenden Punkt, und zwar die Zeugnisse zur Aufnahme in die Sterbe- und Wittwenkassen, Lebensversicherungsanstalten u. d. m. — Der Invalide hat nämlich eine Anstellung gefunden, hat einen eigenen Heerd gegründet und wünscht die Zukunft der Familie nach seinem Tode sicher zu stellen. — Und nun soll der Bankarzt dem wegen körperlicher Untauglichkeit aus dem Heeresdienste Entlassenen bezeugen, dass seine Gesundheit im Zustande vollkommener Integrität, dass alle Organe intact, dass der Kräftezustand ein durchaus normaler sei.

Genug, es wiederholt sich das schreiende Missverhältniss fast täglich, dass der Militairarzt demselben Individuum ein Zeugniss der Krankheit und Schwächlichkeit ertheilt, dem der College im Civil nach kurzer Zeit das der Gesundheit und Kraft ausstellen soll. — Ein wahrlich schwer zu lösender Conflict!

Es konnte mir wahrlich nicht im Entferntesten in den Sinn kommen, durch das Gesagte Vorwürfe gegen einen Stand auszusprechen, dem anzugehören ich die Ehre habe. Ich weiss wohl, dass Simulation, oder des zu Untersuchenden Ueberschätzung oder Unterschätzung seines Gesundheits-

zustandes gar wichtige Momente bei den besprochenen Uebelständen sind. Der Candidat der Invalidität giebt sich dem Militairarzte wesentlich schwächer, der eine Anstellung Suchende dem Civilarzte kräftiger; er überhäuft Jenen mit Klagen, während er Diesem sich als ein Bild strotzender Gesundheit schildert, und — „ins Innere der Natur dringt, — trotz Auscultation, Percussion, Palpation und Mensuration, — kein erschaffener Geist".

Meine Absicht bei Abfassung dieses Aufsatzes ging lediglich dahin, einen Gegenstand zur Sprache zu bringen, der nach meiner Meinung der reiflichsten Erwägung von Seiten des ärztlichen Publicums im Militair und Civil im hohen Grade werth erscheint.

Frankfurt a. O. Dr. *Loewenstein.*

---

d. Empfängniss im vierzehnten Lebensjahre. Wann war die Frucht gezeugt?

In Verfolg der geehrten Aufforderung vom 5ten d. M. habe ich heute die 14 Jahre alte Tochter des Barbierherrn *R.*, so wie deren Kind, untersucht und berichte ergebenst über das Resultat dieser Untersuchung nachstehend:

Was zunächst die *Marie Louise Emilie R.* betrifft, so ist dieselbe 4 Fuss 8 Zoll gross, ziemlich kräftig gebaut und fast vollkommen entwickelt. Ihr Aussehn ist, in Folge der Entbindung, sehr blass, und kann am Pulse noch etwas fieberhafte Aufregung gefühlt werden. Beide Brüste sind ziemlich stark entwickelt und namentlich die rechte entzündlich geschwollen und hart. Sie hatte das Kind versucht anzulegen, dasselbe hatte aber nicht gesaugt, obgleich Milch in der Brust vorhanden war. Ihre Mutter theilte mir mit, dass sie bereits im zwölften Lebensjahre die Periode bekommen hätte, und dass dieselbe stets regelmässig alle

4 — 5 Wochen sich gezeigt und 5 — 6 Tage angehalten habe. Im Februar d. J. sei die Periode ausgeblieben, weswegen man einen Arzt zu Rathe gezogen habe. Weder dieser, noch ihre Tochter, noch sie selbst hätten eine Schwangerschaft vermuthet. Am 21. August, während ihrer Abwesenheit, sei sie von einem Knaben entbunden worden. Die Entbindung soll so leicht vor sich gegangen sein, dass das Kind ohne jede Hülfe gekommen ist und bereits geboren war, als die herbeigeholte Hebamme sich einfand. Dieses Kind sei sehr schwächlich gewesen, habe nicht saugen wollen und wäre durch sorgfältiges Aufpäppeln am Leben erhalten. In den 16 Tagen seines Lebens habe es auffällig zugenommen.

Was nun das Kind selbst betrifft, so macht es von vorn herein den Eindruck eines zu früh gebornen. Es hat nur eine sehr geringe und weiche Musculatur, und ist die Haut faltig und sehr dünn. Es hat eine Länge von 16¼ Zoll und wiegt 4¾ Pfund. Die Kopfdurchmesser betragen 3½, 4½ und 5 Zoll. Die Nägel an den Händen sind sehr weich, rosenroth, halbdurchsichtig und erreichen nicht ganz die Spitzen der Finger. Die Knorpel der Nase und der Ohren sind sehr wenig knorpelig zu fühlen. Die Hautfarbe ist am Kopf und an der Brust eine Fleischfarbe, rings um die Geschlechtstheile, am Bauche, den *Nates* und am Oberschenkel ist sie eine schmutzig-röthliche. Der Hodensack enthält die Hoden und ist etwas geschwollen und nur sehr wenig runzlig. Wollhaar ist an den Schultern noch etwas vorhanden, aber die Pupillarmembran verschwunden.

Alle diese Befunde ergeben, dass das Kind selbst jetzt, nachdem es bereits 16 Tage gelebt hat, noch nicht die Kennzeichen eines ausgetragenen Kindes an sich trägt. Ein solches hat nämlich durchschnittlich ein Gewicht von 7⅓ Pfund und eine Länge von 18 Zoll. Die Kopfdurch-

messer betragen durchschnittlich $3\frac{1}{3}$, $4\frac{1}{8}$ und $4\frac{7}{8}$ Zoll; indessen ist zu berücksichtigen, dass der Kopf des neugebornen Kindes sich schon in den ersten Tagen nach der Geburt sehr bedeutend ausdehnt. Vielmehr finden sich fast alle Zeichen eines Kindes vor, welches erst die Reife einer Frucht von 210 Tagen erreicht hat. Ich rechne dahin die weiche Musculatur, die faltige, dünne Haut, die unentwickelten Nägel und Knorpel, die theilweise noch jetzt schmutzigröthliche Farbe, so wie die Beschaffenheit des Hodensacks.

Da ich die Untersuchung erst, nachdem das Kind bereits 16 Tage gelebt hat, vornehmen konnte, ist es selbstverständlich nicht möglich, mit absoluter Gewissheit das Fruchtalter, welches dasselbe am 21. August hatte, zu bestimmen. Ich nehme aber, unter Berücksichtigung aller Umstände, wohin ich auch das erste Ausbleiben der Periode im Februar, so wie die auffallend leichte Entbindung rechne, keinen Anstand, zu erklären, dass das Kind zur Zeit seiner Geburt höchst wahrscheinlich kein höheres Fruchtalter, als das von 210 Tagen hatte. Es ist sogar möglich, dass es selbst diesen Termin noch nicht ganz erreicht haben konnte. Denn obgleich dem Landrechte nach die Lebensfähigkeit eines Kindes erst vom 210ten Tage an gerechnet wird, setzt das rheinische Gesetzbuch (*code civil*) als frühsten Termin schon den 180sten Tag fest. Und mir selbst sind wiederholt unzweifelhafte Fälle vorgekommen, in denen Kinder, die ein geringeres Fruchtalter als 30 Wochen zählten, nichts desto weniger leben geblieben sind. Da nun, vom 24. Januar d. J. an gerechnet, gerade am 21. August 30 Wochen abgelaufen sein würden, kann ich mit Bestimmtheit erklären:

dass dieses Kind aus einem erst nach dem 24. Januar d. J. vollzogenen Beischlaf herrühren könne.

Berlin. Sanitätsrath Dr. *Koblanck.*

e. Schwere Kopfverletzung.

Wenn auch in den letzten Decennien das Operationsgebiet der Trepanation bedeutend eingeschränkt wurde, so gehen bekanntlich die Ansichten der Chirurgen über die Anzeigen zur Vornahme derselben doch noch immer sehr aus einander. Freilich kommt es auch hier, wie überall in der Ausübung unserer Kunst, auf ein verständiges Individualisiren an; indessen giebt es noch immer eine Zahl von namhaften Chirurgen, welche unter gegebenen Verhältnissen die Operation schon als Prophylacticum für geboten halten; und ich glaube deshalb, dass es auch für die gerichtliche Medicin von Werth ist, Fälle der Oeffentlichkeit zu übergeben, in welchen trotz der ungünstigsten Umstände ein günstiger Ausgang ohne Vornahme der Operation eingetreten ist. Allerdings betraf der vorliegende Fall, welcher mich lebhaft an den von *Dieffenbach* in seiner „Operativen Chirurgie“ angeführten erinnerte, einen zehnjährigen Knaben, dessen Knochen und Hirn noch mehr Weichheit und Elasticität besitzen, als die eines Erwachsenen; indessen war die Verletzung der Art, um auch bei einem gewiegten Practiker über das einzuschlagende Verfahren Zweifel aufkommen zu lassen. Der Fall ist kurz folgender.

Um die Mittagszeit des 30. Mai l. J. wurde der schwächliche und harthörige Knabe des *Phil. Donecker* aus Weidenbach beim Ausgange aus der Schule zu Dietherd von einem wild gewordenen Fohlen mit dem noch unbeschlagenen Hinterfusse der Art vor den Kopf getroffen, dass er sogleich bewusstlos zusammenstürzte. Bei der 2 Stunden später vorgenommenen Untersuchung fand ich den Verletzten, in einem dortigen Hause untergebracht und zu Bett liegend, noch immer bewusstlos, blass, das linke Auge geschlossen, das rechte halb geöffnet, die Pupille erweitert,

den Athem bald schnarchend, bald unhörbar, den Puls unterdrückt, mitunter aussetzend, 70—72 Schläge machend. Der Kranke hatte sehr oft gebrochen und erbrach sich noch bei passiven Bewegungen, bei denen er indessen bisweilen automatisch mitwirkte. In der Richtung von vorn nach hinten fand sich am untern Theile der linken *Ossa frontal.* und *parietal.*, 1 Zoll über den Augenbrauen und ziemlich parallel einer von diesen zum obern Ohrrande gezogenen Linie, eine weit klaffende, über 3 Zoll lange, gerissene Wunde. Nach Entfernung der Blutklumpen fühlte man im obern Theil derselben den entblössten, ziemlich rechtwinklig und scharf abgebrochenen Knochenrand; der untere Theil des Knochens war gleichfalls des Pericraniums beraubt, in der Tiefe eines halben Zolles eingedrückt und durch verschiedene Fissuren gesplittert, so dass ich mit der Pincette einen über 1 Zoll langen und $\frac{1}{4}$ Zoll breiten losen Splitter von der unterliegenden Glastafel wegnehmen konnte. Eine Erhebung der eingedrückten Partie war vorläufig, da eine Oeffnung zum Einführen eines Hebels nicht vorhanden war, unmöglich. Die Wunde wurde daher, nach wiederholter Reinigung, mit beölter Charpie und Heftpflaster verbunden und Eisaufschläge angeordnet; Blutentziehungen waren um so weniger angezeigt, als der ohnedies schwächliche Knabe viel Blut verloren hatte.

Ich verhehlte mir nicht das Bedenkliche des Zustandes; eben so wenig, dass bei ungünstigem Ausgang der Fall gerichtlich werden würde. Indessen beschloss ich, unter allen Bedingungen bis zum andern Tag zu warten, bat aber alsdann meinen ältern hiesigen Collegen, Herrn Medicinalrath Dr. *Wilhelmy*, mich dahin zu begleiten, theils um seine Ansicht zu hören, theils um Assistenz bei der Operation zu haben, falls die Erscheinungen des Hirndruckes sich nicht gebessert hätten.

Zu unserer angenehmen Ueberraschung hatte sich unterdessen die Situation sehr günstig geändert. Bei unserm gemeinschaftlichen Besuche am Vormittag des 31. Mai hörten wir, dass der Knabe schon seit gestern Abend zeitweise bei Bewusstsein sei, sich über die Eisaufschläge beschwert, das Nachtgeschirr verlangt und Urin gelassen habe. Sein Gesicht war noch blass, beide Augen gleichmässig geöffnet, die Pupillen nur schwach reagirend, der Puls voller und 120 Schläge machend, etwas Durst. Der Kranke gab auf meine Fragen zwar schwer, aber doch entsprechende Antworten, empfand den Schmerz der Wunde, warf aber Arme und Beine noch unruhig hin und her. Unter diesen Umständen wurde vorläufig von operativem Einschreiten abgesehen, die Wunde frisch verbunden, die Eisaufschläge fortgesetzt, entzündungswidriges Verhalten und Ruhe angeordnet.

Den 1. Juni. Der Kranke ist noch fortwährend bei Bewusstsein und ruhiger, verlangt zu essen und hat die Nacht viel geschlafen; Puls 100; Iris noch immer in subparalytischem Zustande, indess ohne Störung des Sehvermögens; Schmerz im Vorderkopf und der Wunde. — Der Kranke wird seit gestern zweimal täglich verbunden, bekommt noch immer, wenn auch seltener, die kalten Aufschläge erneuert und heute etwas *Elect. lenitiv.*, um die bisher ausgebliebene Stuhlentleerung zu befördern.

3. Juni. Letzterer war noch am Abend des 1sten erfolgt. Der Allgemeinzustand ist noch immer befriedigend. Appetit nimmt zu, Puls 100. Heute Vormittag war ein, indessen bald vorübergegangener Frostanfall eingetreten. Der Schmerz im Kopf und in der Wunde ist verschwunden; dagegen zeigt sich auf letzterer, wohl in Folge der lang einwirkenden feuchten Kälte, ein leichtes diphtheritisches Exsudat. — Die kalten Aufschläge werden nun bei Seite

gesetzt und die Wunde mit gepulvertem weissen Zucker bestreut. Kräftige Nahrung; etwas *Elect. lenitiv.*, wenn im Laufe des Tages keine Ausleerung erfolgt.

5. Juni. Auf die Latwerge war einmal Erbrechen erfolgt, im Uebrigen ist der Zustand günstig: Puls 96; der gangränöse Belag hat sich grösstentheils abgestossen, dafür beginnt eine gutartige Eiterung. — Einfacher Verband mit beölter Charpie.

7. Juni. Der örtliche und allgemeine Zustand in fortschreitender Besserung. Ich bemerke nur noch, dass sich bis zum 12ten in der Wunde, mit Ausnahme der beiden Winkel, kräftige Granulationen bildeten, und dass er an diesem Tage, auf dringendes Verlangen, in seine elterliche Wohnung nach W. gebracht wird; dass ferner bis zum 24sten auch jene Stellen der Knochen vollständig mit jungen Fleischwärzchen bedeckt waren, und dass endlich bis Ende Juli der Substanzverlust ziemlich ausgeglichen, der Knabe aber schon vorher nicht mehr abzuhalten war, die Schule wieder zu besuchen.

Wäre in diesem Falle durch Fortdauer von Druck und Reizung nachträglich Hirnentzündung mit lethalem Ausgange eingetreten, würde nicht mancher Anhänger der Trepanation den behandelnden Arzt dafür verantwortlich gemacht haben?

Nastätten in Nassau. Dr. *Metz.*

---

f. Bluten nach dem Tode.

Dass das Blut durch den Ertrinkungstod auffallend flüssig bleibt, ist eine allgemein anerkannte Thatsache; dass aber oberflächliche und leichte, zuverlässig beim Eintritt dieses Todes entstandene Wunden nach längerer Zeit wieder zu bluten anfingen, ist eine Erscheinung, welche ich weder erlebt, noch gelesen habe.

Am 19. August d. J. wurde ich zur Inspection der Leiche der Frau *N.*, 43 Jahre alt, requirirt, welche, schon längere Zeit tiefsinnig und seit dem 15ten l. M. vermisst, an jenem Tage, Vormittags früh, in einem seichten Bache gefunden worden war. In Berücksichtigung der stark ausgebildeten Gänsehaut an den obern Extremitäten und des weissen, runzligen (waschfrauartigen) Aussehens der Hände und Füsse gab ich nach Beendigung der Inspection mein Gutachten kurz dahin ab, dass die Person den Ertrinkungstod gestorben sei und bereits einige Tage im Wasser gelegen habe.

An dieser Leiche, welche sehr gut erhalten war, ein blühendes Gesicht, rothe Lippen, etwas bläuliche Ohren und nur einzelne zerstreute Todtenflecke bei mässiger Todtenstarre wahrnehmen liess, fand sich eine kleine Excoriation der Unterlippe und ein kleiner Riss in dem rechten Ohrläppchen, deren Umgebung, vermuthlich in Folge des unsanften Transportes, von flüssigem Blute beschmutzt war. Zur Vornahme der Untersuchung liess ich das Gesicht von den Leichenwärtern reinigen, was allerdings nicht mit besonderer Schonung geschah. Ich war sehr erstaunt, dennoch die Blutung von neuem beginnen zu sehen; und wiederholt trat das Phänomen ein, als ich, um den Zustand der Mundhöhle zu untersuchen, mit einem zwischen die fest geschlossenen Zähne eingeführten Stückchen Holz die Verletzung der Lippe berührte. Mein Krankendienst nahm die übrige Zeit des Nachmittags vollständig in Anspruch; und als ich am folgenden Tage meine Untersuchungen fortsetzen wollte, erfuhr ich zu meinem Bedauern, dass die Leiche bereits beerdigt sei.

Nastätten in Nassau. Dr. *Metz*.

g. Vorsichtsmaassregeln für die Fabrication von arsenikgefärbten Blättern.

In Paris wird bekanntlich die Fabrication künstlicher, mit Arsenik gefärbter Blätter in so grossartigem Maassstabe betrieben, dass sie wegen der daraus resultirenden Gefahren längst die Aufmerksamkeit der Sanitäts-Polizei auf sich gezogen hat. Um diese Gefahren zu mindern, hat der dortige Polizei-Präfect von dem Gesundheits-Rathe eine Instruction ausarbeiten lassen, deren Befolgung den betreffenden Fabrikanten vorgeschrieben worden ist.

Wir theilen sie nachstehend ihrem wesentlichen Inhalte nach mit:

§. 1. Von der Bereitung der Blätter. Das Tränken der Blätter in einer Flüssigkeit, welche Kupfer-Arsenik suspendirt enthält, führt den Uebelstand mit sich, dass die angetrocknete Farbe sich staubförmig ablösen kann und hierdurch Ausschläge am Gesicht, den Händen und andern Körpertheilen und selbst Vergiftungen veranlasst werden. Die Arbeit des Puderns der Blätter und Bouquets hat dieselben Nachtheile, und die Fabrikanten müssen auf diese Arbeit der Fabrication verzichten. Die genannten Gefahren lassen sich aber fast ganz vermeiden, wenn das Eintauchen der getrockneten Blätter mit einer Auflösung von Kupfer-Arsenik, die mit Terpenthin-Spiritus gemischt ist, geschieht, oder mittelst Collodiums, in welchem der Kupfer-Arsenik suspendirt ist, oder indem man Arsenikfarbe, welche mit Leinöl verrieben ist, anwendet.

§. 2. Von der Anfertigung künstlicher Blumen aus Zeug.

1) Zubereitung des Teiges. Die Mischung des Arsenikgrün mit Amylum oder andern Substanzen darf nie mit den Händen geschehen. Der Teig muss in ein mit einem Holz- oder dicken Pergamentdeckel geschlossenes Gefäss gebracht und in der Mitte des Deckels ein Umrührer zur Bearbeitung des Teiges befestigt werden. Auf diese Weise bleiben die Hände und Vorderarme ganz ausser aller Berührung mit dem Arsenik. Noch besser ist es, wenn der Arbeiter dabei dicke und lange Handschuhe trägt.

2) Application des Teiges auf das Zeug. Der Arbeiter muss, wenn er mit der Hand den Teig aufträgt, lange, dicke

Handschuhe anhaben und den Musselin in ein dickes Tuch einschlagen. Wenn er mittelst einer Zange den Teig aufträgt, so muss er zur Ausbreitung des letztern einer Bürste mit breitem Holzrücken, der eine Dicke von 4 — 6 Centimeter hat, sich bedienen.

3) Klopfen des Zeuges. Der Arbeiter muss die Hand gegen die unmittelbare Einwirkung des Arsenik-Ueberzuges schützen, indem er das Zeug in ein Stück starker Leinwand einwickelt. Vor der Application muss er die Hände mit Talkpulver einreiben und nach derselben, so wie nach dem Klopfen, die Hände mit Wasser, welches den zwanzigsten Theil Salzsäure enthält, und dann mit reinem Wasser waschen.

4) Trocknen des Zeuges. Die scharfen Spitzen an den Holzrahmen, woran der Arbeiter sich leicht verletzt, müssen wenigstens 6 Centimeter von einander entfernt sein, und der Arbeiter dicke Handschuhe tragen.

5) Falten und Plätten des Zeuges. Da hierbei das Zeug leicht bricht und der nicht festsitzende Teig staubförmig sich ablöst, so muss man die präparirten Zeuge sanft rollen, Handschuhe und Gesichtsmaske tragen und nach beendeter Arbeit den Tisch und die Werkstätten sorgfältig ausfegen und lüften.

6) Das Ausschneiden der Blätter and das Auseinandernehmen der in Packeten befindlichen Blätter verursacht viel Arsenikstaub und muss daher in wohl gelüfteter Werkstätte auf einem Tische geschehen, der mit weissem Papier bedeckt ist, so dass man den Arsenikstaub sehen und sammeln kann. Der Arbeiter muss Handschuhe tragen und eine Maske, die an den Nasenlöchern mit einem feuchten Schwamm versehen ist, häufig die Nase und das Gesicht mit kaltem Wasser abwischen und die Finger oft in Talkpulver tauchen.

Allgemeine Vorsichtsmaassregeln.

1) In die Werkstätten dürfen Nahrungsmittel nicht gebracht werden, und es darf den Arbeitern nicht erlaubt sein, daselbst ihre Mahlzeit einzunehmen.

Die Arbeiter, die in ihrer eigenen Wohnung arbeiten, müssen die genannten Arbeiten in einem besondern Zimmer vornehmen, das von Kindern nicht betreten werden darf, und in dem der Fussboden und die Tische sehr rein gehalten werden müssen.

2) Alle Arbeiter müssen ausser Handschuhen und Aermeln starkes Schuhwerk, welches den Arsenikstaub nicht durchlässt, tragen.

3) Wenigstens zweimal wöchentlich muss der Fussboden der Werkstätte mit Sägespänen oder Holzasche gestreut und

vor dem Auskehren mit Wasser gesprengt werden. Der Auskehricht der Werkstätten und das mit Kupfer-Arsenik verunreinigte Wasser, womit die Arbeiter sich die Hände gereinigt haben, muss in den Abzugscanal geschüttet werden.

4) Sobald ein Arbeiter Ausschlag an den Händen oder einem andern Theile des Körpers bemerkt, oder Neigung zum Erbrechen, Schmerzen in der Stirn und den Schläfen fühlt, so muss er die Arbeit einstellen und ärztliche Hülfe suchen.

Schliesslich wird folgende Liste der unschädlichen Substanzen, durch welche die bisherigen, aus Kupfer-Arsenik bereiteten Farben ersetzt werden können, aufgestellt:

Man combinire in verschiedenen Verhältnissen, mit oder ohne Hinzufügung von Amylum, Gelatine, Ichthyocolla, Glycerin oder verschiedenen Oelen, Preussisches Blau, Indigo, Ultramarin, Kobaltblau, Indigoblau mit gewissen gelbfärbenden Substanzen, als den Crystallen des *Acidum picricum*, Chromgelb, *Graine de Perse et d'Avignon.*

Oder man kann auch essigsaures und salpetersaures Kupfer, Chromgrün und andere grüne animalische oder vegetabilische Farben verwenden.

Zum Fixiren der Farben kann man Eiweiss oder Blut benutzen.

(Aus der Preuss. Med.-Ztg., herausg. von Dr. *Müller*; 1862, Nr. 13.)

8.

Kritischer Anzeiger.

Medicinal-Kalender für den Preuss. Staat auf das Jahr 1863. Mit Genehmigung Sr. Excellenz des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten und mit Benutzung der Ministerial-Acten. Berlin 1863. 16.

Der beliebte und unentbehrliche Kalender hat sich pünktlich wieder eingestellt. Da er allbekannt ist, haben wir nur das Erscheinen des neuen Jahrganges zu registriren. Die Hauptrubriken des Textes sind unverändert geblieben und nur noch die Statuten einer ärztlichen Hülfskasse neu hinzugekommen. Der Einband ist handlicher geworden, als er früher war.

Praktisch Handbock tod geregtèlijke Geneeskunde. Naar eigene Erfaaringen zamengesteld door Prof. Joh. Ludw. Casper. Naar den derden duitschen Druk in het nederduitsch uitgegeven en in verband gebragt met de nederlandsche wetgeving door Dr. L. Ali Cohen, Stads-Geneesheer te Groningen en Mr. B. Cohen, Advokaat aldaar. Groningen 1860—62. 2 Bde. XII u. 784 und XVI u. 616 S. 8.

Zu der nun vollständig vor uns liegenden holländischen Uebersetzung des Handbuchs des Herausgebers dieser Zeitschrift haben sich ein Gerichtsarzt und ein Rechtsanwalt vereinigt und das Werk holländischen Aerzten in der Heimath und den Colonieen nutzbarer gemacht durch Hinzufügen der vaterländischen Gesetze, wie es, mit Ausnahme der englischen, auch alle übrigen Uebersetzungen sehr zweckmässig gethan haben.

9.

Bibliographie.

Adam, Th., Die Veterinär-Polizei mit Berücksichtigung der neuesten Gesetzgebungen. 4. München, Joh. Palm's Hof-Buchhandlung. n. 1 Thlr. 6 Sgr.

Billod, E., De la dépense des aliénés assistés en France et de la colonisation considérée comme moyen pour les départements de s'en exonérer en tout ou en partie. 8. Paris. Masson et fils. 25 Sgr.

Böttcher, A., Ueber Blutkrystalle (Haematokrystallin). Eine physiolog.-chemische Abhandlung. gr. 8. Dorpat. Gläser. n. 8 Sgr.

Brauser, H., Statistische Mittheilungen über den Verlauf der Cholera-Epidemieen in Preussen aus den Acten des Königl. Ministeriums der geistl., Unterrichts- u. Medicinal-Angelegenheiten. gr. 8. Berlin. A. Hirschwald. n. 1 Thlr. 10 Sgr.

Bulmerincq, M. E. v., Das Gesetz der Schutz-Pocken-Impfung im Königreich Bayern in seinen Folgen etc. gr. 8. Leipzig. Teubner. In Comm. n. 1 Thlr.

— — Die Verbreitung des Schutzpockenstoffes aus Findelanstalten, mit besonderm Bezug auf das Haupt-Schutzpocken-Institut in Wien. In Comm. gr. 8. Leipzig. Teubner. n. 10 Sgr.

Casper, J. L., Traité pratique de médecine légale, rédigé d'après des observations personnelles, trad. de l'allemand p. *G. G. Baillière.* 2 Vol. gr. 8. Avec atlas de color. pl. Paris. G. Baillière. 9 Thlr.

Dagonet, H., Traité élémentaire et pratique des maladies mentales, suivi de considérations pratiques sur l'administration des asiles d'aliénés. gr. 8. Strasburg. Berger-Levrault. n. 3 Thlr.

Erdt, W. E. A., Das Thierarzneiwesen im preuss. Staate etc. gr. 8. Berlin. Schotte u. Co. n. 22½ Sgr.

Falret, J., De l'état mental des épileptiques. 8. Paris. Asselin. 15 Sgr.

Gerlach, A. C., Handbuch d. gerichtl. Thierheilkunde. 2. Abth. gr. 8. Berlin. A. Hirschwald. n. 2 Thlr. 10 Sgr.
complet n. 5 Thlr. 20 Sgr.

Husemann, Th. u. A., Handb. d. Toxikologie etc. 1. Hälfte. gr. 8. Berlin. Reimer. 2 Thlr.

Medicinal-Kalender für den preussischen Staat auf das Jahr 1863. 2 Thle. 8. Berlin. A. Hirschwald. In Callico gebund. 1 Thlr.
Ganz Leder-Einband 1 Thlr. 5 Sgr.
Mit Papier durchschossen 1 Thlr. 10 Sgr.

Müller, H., Das Arznei-Dispensir-Recht der homöopathischen Aerzte. gr. 8. Berlin. Gärtner. 7½ Sgr.

Penard, L., Lettres sur la pratique de la médecine légale. 8. Paris. Baillière et fils. 12½ Sgr.

Vernois, M., De la Main des ouvriers et des artisans au point de vue de l'hygiène et de la médecine légale; avec 4 pl. 8. Paris. Baillière et fils. 1 Thlr. 5 Sgr.

Vierteljahrsschrift für gerichtliche und öffentliche Medicin, herausg. von *Joh. Ludw. Casper.* Namen- u. Sach-Register Bd. 1—20 incl. 8. Berlin. Hirschwald. n. 8 Sgr.

Volz, R., Das Spitalwesen und die Spitäler des Grossherzogthums Baden etc. gr. 8. Karlsruhe. Malsch u. Vogel. n. 2 Thlr.

10.

Schwurgerichtliches Todesurtheil gegen zwei des Giftmordes Beschuldigte.

Nachträglicher Erweis, dass eine Vergiftung nicht Statt gefunden.

Ober-Gutachten
der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen.

Erster Referent: **Casper.**
Chemischer Referent: **Mitscherlich.**

Nachstehender Fall ist eine seltene *cause célèbre*, die bei Medicinern und Juristen, denen die Acten bekannt geworden, mit Recht das allgemeinste Interesse erregt hat. Zwei Menschen, der Ehemann der Verstorbenen und dessen vermuthete Zuhalterin, werden des Giftmordes — der Ehefrau des Erstern (und Dienstfrau der Letztern) — durch Arsenik beschuldigt, und nachdem mehrfache sachverständige Gutachten den Thatbestand der Vergiftung festgestellt haben, werden beide Angeschuldigte vom Schwurgericht zum Tode verurtheilt. Erst in der Gnaden-Instanz, nicht früher, wird die wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen beauftragt, ein *Superarbitrium* in der Sache abzugeben, das hier folgt, und dies Gutachten ergiebt die Unhaltbarkeit der Annahme eines Giftmordes. Nichtsdestoweniger war die Sache vollkommen gesetzlich entschieden,

und man musste auf den Ausgang derselben, namentlich auch von juristischer Seite, aufs Aeusserste gespannt sein, da mit Gewissheit vorauszusehn war, dass nach solchem Ausfall des Gutachtens der obersten wissenschaftlichen Landes-Medicinal-Behörde die Königliche Bestätigung der beiden Todesurtheile nicht erfolgen werde. Aber auch die in andern derartigen Fällen übliche Verwandlung der Todes- in lebenslängliche Zuchthausstrafe schien bei so neuer und eigenthümlicher Sachlage nicht wahrscheinlich, da, wenn ein Giftmord überall nicht erwiesen, auch eine solche entsetzliche Strafe nicht eintreten konnte. Andererseits lag eine *res judicata* mit vollkommen gesetzlichem Verlauf vor, und eine Allerhöchste völlige, unbeschränkte Begnadigung schien gleichfalls wenig wahrscheinlich! So lag der merkwürdige Fall, der in dieser Beziehung eine Aehnlichkeit mit dem berühmten *Fonk*'schen Falle hat. Wie weise man die Achtung vor den gesetzlichen Formen mit der gebieterischen Forderung der Menschlichkeit in der Endentscheidung zu verbinden gewusst hat, theilen wir am Schlusse mit. Dass in gerichtsärztlicher Beziehung der Fall an dieser Stelle einer Mittheilung wie wenig andere werth ist, wird die Darstellung desselben im nachfolgenden Ober-Gutachten ergeben.

Geschichtserzählung.

Am Dienstag Nachmittag, den 24. Mai 1859, verstarb die Ehefrau des jetzt verurtheilten Wirthes *N.*, Dienstfrau der mitverurtheilten unverehelichten *Ni.*, nachdem sie 30 Jahre lang mit ihrem, dem Trunk sehr ergebenen, und fast täglich betrunkenen Manne in einer nicht eben glücklichen Ehe gelebt hatte. Derselbe stand im Verdacht, ein unsittliches Verhältniss mit der ebengenannten *Ni.* zu unterhalten, und soll ihr angeblich die Ehe nach dem einstigen Tode seiner Ehefrau versprochen haben. Dies Verhältniss,

so wie der Umstand, dass die *N.* anscheinend gesund und z. B. noch am Sonntag, den 22. Mai, beim Kegelspiel selbstthätig gesehen worden und dann unter höchst auffallenden Krankheitserscheinungen, angeblich nach dem Genusse einer ihr von der *Ni.* gereichten Tasse Kaffee entstanden, in etwa 20 Stunden gestorben war, erweckte nach ihrem Tode das Gerücht einer gegen sie ausgeführten Vergiftung Seitens der beiden jetzt verurtheilten Personen. Der sehr vielfach in der Voruntersuchung und in der Schwurgerichts - Verhandlung erschütterte Thatbestand dieser Vergiftung, und zwar durch Arsenik (arsenige Säure), ist der Gegenstand dieses unsers Gutachtens.

Was zunächst die Gesundheitsverhältnisse der Verstorbenen und ihre letzte Krankheit betrifft, so liegen darüber sehr vielfache, im Ganzen sehr übereinstimmende Zeugenaussagen in den Acten vor. Sie war nach Dr. *K.* eine 53 — 54 Jahre alte, corpulente, kurzhalsige Frau, an welcher derselbe Flechten am Halse fand. Nach der Aussage der verehelichten *H.*, die sie viele Jahre gekannt, hatte sie häufig über Kopfweh geklagt und musste dann gewöhnlich Schleim ausbrechen. Bei einem solchen Anfall fiel sie einmal wie ohnmächtig zusammen, kam zu sich, fiel abermals zusammen, und dieser Zustand besserte sich erst nach an den Kopf gesetzten Blutegeln. Am folgenden Morgen hatte sie keine Erinnerung an diesen Vorfall. Der verurtheilte Ehemann bestätigt diese Disposition seiner Frau zu Kopfschmerzen. Sonstige erhebliche Krankheiten aus ihrem frühern Leben werden nicht berichtet. Ueber die letzte Krankheit deponirt die obengenannte verehelichte *H.*: am Sonntag, den 22. Mai, habe die *N.* über Kopfschmerzen und Müdigkeit in den Beinen geklagt. Am Montag Abend habe sie ihr Blutegel gesetzt (vermuthlich wieder an den Kopf?) und sie gefragt, ob sie Kaffee trinken wolle, worauf

die *N.* geantwortet: „ein Mündchen voll". Sie hatte kalte Hände und Füsse, und klagte „hauptsächlich" über den Kopf. Sie legte die Hand darauf und sagte „au, au", und legte auch die Hand Einmal auf die linke oder rechte Seite. Die Zeugin blieb die ganze Nacht bis zum folgenden, dem Todestage, bei ihr. In dieser Zeit hat die *Denata* nicht gebrochen, änch nicht über Durst geklagt. Kaffee und Arzneien, die ihr gereicht wurden, flossen unverschluckt zurück. Um Ein Uhr Nachts sagte sie noch: „o weh! mein Kopf, meine Seite!" und warf fortwährend ihr Eines Bein aus dem Bett. Am Abend dieses Montags hatte sie einen gewöhnlichen Stuhlgang gehabt, der, wie die Tochter dieser Zeugin, unverehelichte *H.*, als Augenzeugin versichert, nicht durchfällig war, nachdem sie vorher schon Einen Stuhlgang gehabt haben soll, den Niemand besichtigt hat. Die verehelichte *H.* hat später in der Schwurgerichts-Sitzung ihre Aussage dahin ergänzt, dass ihr die *N.* bereits am Sonntag Abend geklagt habe: ihr sei so schlecht, sie wollte, dass sie zu Bette gehen könnte, sie habe heftige Kopfschmerzen und Müdigkeit in den Beinen. Der Tochter der *H.*, welche die *N.* am Montag, Morgens um 11 Uhr, besuchte, klagte die Kranke, dass sie Kopf- und Halsschmerzen habe, und dass sie sich habe übergeben müssen, welches Erbrochene die Zeugin auch selbst gesehn hat. Schneider *R.* deponirt wörtlich: am Tage vor ihrem Tode (Montag, den 23. Mai) kam ich Morgens 5 Uhr zu der *N.* Sie sass allein in der Kochstube und sagte, dass sie die ganze Nacht nicht geschlafen habe. Sie klagte über Kopfschmerzen und dass sie keinen Athem holen könne. Wir erfahren noch, dass die unverehelichte *N.* sie mehr als Einmal sich habe übergeben sehn, und von der verurtheilten *Ni.*, dass das Erbrochene wie Schleim ausgesehen habe. Nach Aussage des verurtheilten Ehemannes soll sie sich übrigens bei ihrer

„Kopfgicht“ auch früher öfter erbrochen haben. Der Zeuge *Rm.* und der Schuhmacher *Ns.*, die Beide am Montag Mittag bei dem *N.* gegessen hatten, haben sie um diese Zeit anscheinend noch „ganz munter“ gesehn, was im Widerspruch mit den obigen Zeugenaussagen steht. Um halb drei Uhr hörte *Ns.* sie zuerst sich übergeben. Die *Anna N.* versichert, dass *Denata* an diesem Mittag Nichts gegessen, bald darauf über Kopfweh geklagt und sich zu Bett gelegt habe. Im Bett klagte sie über Leibschmerzen. Abends zehn Uhr wurde sie sehr unruhig und machte Bewegungen, als wenn sie aus dem Bette wollte. Sie „rülpste“ einige Male auf, wobei gelb-grünlicher Schleim aus dem Munde floss. Der Zeugin *Nf.* schien durch den weit geöffneten Mund die Zunge ganz trocken. Höchst auffallend war ihr „die rasche Anschwellung des Kopfes und Halses“. Der Dr. *E.*, der am Montag zu der Kranken gerufen wurde, fand, wie er aus der Erinnerung deponirt, dieselbe „in tiefem Schlaf, der Puls war ziemlich regelmässig, Lähmungen nicht vorhanden. Ober- und Unterextremitäten waren erschlafft, Gefühl noch vollkommen vorhanden. Erhöhte Temperatur oder Schweiss wurden nicht wahrgenommen“. (Andere Zeugen sagen vielmehr aus, dass Hände und Füsse kalt gewesen seien.) „Durch häufiges Rütteln auf einige Secunden zum Bewusstsein gebracht, deutete sie bei der Frage: ob und wo sie Schmerzen habe? auf die Magengegend. Diese war etwas aufgetrieben, der übrige Unterleib nicht schmerzhaft, die Pupillen etwas erweitert, aber lichtempfindlich, die Respiration kurz, aber ziemlich regelmässig. Sie verfiel sogleich wieder in den soporösen Zustand, in welchem sie bis zu dem am andern Mittag erfolgten Tode verblieb“. Dem Arzte war berichtet worden, dass sie zweimal Stuhlgang gehabt haben sollte. Thee und Arzeneien, die er ihr reichte, „liess Patientin wieder lau-

fen“. Obgleich wir beiläufig später aus den Acten erfahren, dass der Arzt die Kranke in der kurzen Zeit seit seiner Berufung noch dreimal gesehn, auch einen Aderlass gemacht hatte, wobei das Blut dunkel und dickflüssig erschienen sein soll, so sind doch diese dürftigen Notizen Alles, was wir von ihm berichtet hören, und eine eigentliche Krankheitsgeschichte ist von ihm weder eingefordert, noch eingeliefert worden. Um seine Meinung vernommen, erklärte Dr. *E.*, dass er einen „Schlaganfall, obgleich Patientin dazu geneigt schien, nicht wohl habe annehmen können“. Eben so wenig aber konnte er eine andere Diagnose stellen. Eine Vergiftung erschien ihm indess „möglich“. Endlich erwähnen wir noch zweier Depositionen, betreffend die Zeit am Montag Nachmittag und Abend. Um drei Uhr fand *Minna Ng.* die *N.* an der Erde liegend, offenbar niedergefallen, als sie sich in das Bett legen gewollt. Sie stöhnte, und dass sie sich erbrochen hatte, hat auch diese Zeugin gesehn. Abends zwischen sieben und acht Uhr traf die verehelichte *Rw.* ein, die um ein Klystier zu geben beschieden war. Sie fand die *N.* auf Knieen und Händen liegend, und kam es ihr vor, als sei sie auf dem Topf gewesen und vornübergefallen. Beim Aufrichten berührten die Finger der *Rw.* die Magengegend der Kranken. Dies musste Letztere schmerzen, denn sie sagte leise, „nicht drücken“. Zeugin, und die verehelichte *Ns.*, haben um diese Zeit gesehn, dass es unter und vor dem Bette nass war, was wie braunes Bier aussah. Ob diese Flüssigkeit Urin oder was sonst gewesen, darüber findet sich auch nicht einmal eine Andeutung.

Zehn Wochen nach Beerdigung der Leiche, am 5. August, wurde dieselbe ausgegraben und die gerichtliche Obduction vom Kreis-Physicus Dr. *Nn.* und Kreis-Wundarzt *Rst.* ausgeführt. Sie fanden einen sehr hohen Grad von

Verwesung. Der grösste Theil des Kopfes und der Extremitäten war mit „weissem Moder“ bedeckt. Schädel und Brusthöhle wurden wegen der weit vorgeschrittenen Verwesung gar nicht geöffnet. Die fetten Bauchdecken waren im hohen Grade verseift. Der Geruch in der Bauchhöhle war „sehr stark“. Die Eingeweide waren kaum zu unterscheiden. Nur die etwas angefüllte Harnblase und die kleine Gebärmutter waren noch zu erkennen. Die übrigen Organe lagen als kleine Klumpen zusammengefallen. Theile des Darms, Magen und Leber wurden Behufs der chemischen Prüfung aus der Leiche genommen und vorschriftsmässig versiegelt und bei Seite gestellt.

Diese Prüfnng ist vom Medicinal-Assessor *S.* und dem Kreis-Physicus Dr. *Y.* ausgeführt worden, und werden wir unten ausführlich darauf eingehen und die ausgeführten Proceduren erwähnen und beleuchten. Sie gelangen in ihrem Bericht vom 7. November 1859 zu dem Schluss: dass diese Leichentheile Arsenik enthalten hätten. Eine geringe Spur sei im Inhalt des Magens und in den Gedärmen gefunden worden, deutlichere Mengen hätten Magen und Leber ergeben. Die vorgefundene geringe Menge Kupfer könne als normal im menschlichen Körper vorkommend angenommen werden.

Der Obductions-Bericht des Kreis-Physicus Dr. *Nn.* vom 31. Mai 1860 ist höchst unbestimmt gehalten. Derselbe nimmt als „höchst wahrscheinlich“, ein Andermal nur als „wahrscheinlich“ Schlagfluss als Ursache des Todes der *N.* an, will aber nicht bestimmen, ob nicht Arsenik, von dem er mit Gewissheit annimmt, dass er verschluckt worden, zum Tode mitgewirkt habe. Der zweite Obducent, Kreis-Chirurgus *Rst.*, hat ein Separat-Votum unter dem 6. April *c.* eingereicht. Dieser Sachverstandige nimmt mit Gewissheit an, dass die *N.* vergiftet worden, und dass höchst wahr-

scheinlich der Tod die Folge dieser Vergiftung durch Arsenik gewesen. Die Motivirung haben wir hier nicht näher zu prüfen, so sehr auch Inhalt wie Form dieses Gutachtens dazu auffordern möchten.

Bei dieser Nicht-Uebereinstimmung beider Obducenten wurde ein weiteres Gutachten vom Königlichen Medicinal-Collegio für N. extrahirt, welches unter dem 15. Juni 1860 erstattet ist. Dies Gutachten nimmt die Frage als durch die chemische Untersuchung „vollständig erledigt" an, dass bei der *N.* eine Arsenik-Vergiftung Statt gefunden. Dasselbe findet aber auch, „dass im Wesentlichen alle Krankheitserscheinungen von acuten, tödtlich verlaufenden Arsenik-Vergiftungen hier beobachtet worden sind". Es findet bei einer bis dahin gesunden Person „eine mit der grössten Intensität auftretende Entzündung des Magens, Schlundes und Darmcanals, welche sich zu erkennen gab durch unaufhaltsames Würgen, öfteres Erbrechen, grosse, durch Druck gesteigerte Schmerzhaftigkeit der Magen- und Bauchgegend, durch die grössten Schlingbeschwerden und häufige Neigung zur Stuhlentleerung, begleitet von eingreifenden Störungen des Blut- und Nervenlebens. Das Gutachten nimmt hiernach „nicht Anstand" anzunehmen: „dass der Tod der Ehefrau *N.* durch Arsenik-Vergiftung erfolgt ist, und dass die vorgefundene geringe Menge des Giftes nicht geeignet ist, diese Ansicht zu entkräften, da durch das erwiesenermaassen anhaltende Erbrechen der grössere Theil des Giftes aus dem Körper entfernt worden sein musste."

Beide Angeschuldigte, die bis zum Abschluss der Sache ihre Schuldlosigkeit behauptet haben, wurden hierauf unter Anklage gestellt, und zwar die *Ni.*: vorsätzlich und mit Ueberlegung der verehelichten *N.* Gift beigebracht und dadurch ihren Tod bewirkt, und *N.*, die *Ni.* zu diesem Ver-

brechen bestimmt zu haben, und es wurde in der Schwurgerichts-Sitzung vom 8. November 1860 über sie verhandelt. Es kamen hierbei noch einige neue, hier zu erwähnende Momente zur Sprache. Dr. *K.* erklärte jetzt ganz bestimmt, er habe die Krankheit der *N.* nach den Erscheinungen für einen apoplectischen Anfall gehalten. Der Apotheker *v. d. K.* wies nach, auf wie mannigfache zufällige Weise kleine Mengen Arsenik in den Körper gelangeu können, und erwähnte auch die Möglichkeit, dass arsenikhaltiges Wasser aus der Kirchhofserde in den Sarg gedrungen gewesen sein könne, wogegen von den ärztlichen Sachverständigen erwiedert ward, dass der Sarg ganz wohl conservirt nnd der Boden trockener Lehmboden gewesen. Der Kreis-Physicus Dr. *Nh.*, als neu zugezogener Sachverständiger, trat dem *p. p.* Dr. *Nn.* dahin bei, dass er die Ursache des Todes der *N.* in Apoplexie, nicht aber in Arsenik-Vergiftung setzte, wogegen der Medicinal-Assessor *S.* das dieser Ansicht entgegenstehende, oben erwähnte Gutachten des Medicinal-Collegiums „zu dem seinigen machte", d. h. Arsenik-Vergiftung annahm. Kreis-Physicus Dr. *Y.* hielt die Arsenik-Vergiftung für höchst wahrscheinlich. Dr. *K.* aber nahm jetzt, nachdem er erfahren, „dass Arsenik im Körper gefunden worden", die Arsenik-Vergiftung für gewiss an. Die Apotheker *v. d. K.* und *Nr.*, welche die bei der ersten chemischen Analyse erhaltenen Glasröhrchen einer neuen chemischen Untersuchung zu unterwerfen beauftragt wurden, erklärten am Schluss der Audienz-Verhandlungen, dass sie in zweien dieser Röhrchen Arsenik nicht wahrgenommen, dass sie aber in der dritten einen geringen derartigen gelben Niederschlag erhalten hätten, „dass sie anzunehmen glauben können, dass dieser Niederschlag von Arsenik herrühren könnte".

Die Geschwornen erklärten hiernach beide Angeklagte für schuldig, und nachdem das Richter-Collegium diesen, mit nur 7 gegen 5 Stimmen gefassten Spruch seinerseits ergänzt hatte, wurden Beide wegen Mordes zum Tode verurtheilt, Die von den Verurtheilten eingelegte Nichtigkeitsbeschwerde ist von dem obersten Gerichtshofe zurückgewiesen worden, und das Urtheil hat sonach Rechtskraft erlangt.

Die Verurtheilten haben Gnadengesuche eingereicht. Die Gerichtsbehörden beider Instanzen zu M. haben aber, zur Berichterstattung aufgefordert, erklärt, dass sie sich nicht entschieden äussern könnten, „bevor nicht die höchste staatliche Autorität, die wissenschaftliche Deputation in Berlin, das letzte Wort in der Sache gesprochen“. Ohne diese Ansicht geradezu zu theilen, hat sich indess in Folge dieser Aeusserung des Herrn Justiz-Ministers Excellenz unter dem 11. Januar *c.* veranlasst gesehn, vor weiterm Immediat-Vortrag bei des Königs Majestät dies Gutachten von der unterzeichneten Deputation zu erfordern, und uns dafür die Frage vorgelegt:

> ob anzunehmen sei, dass der am 24. Mai 1859 eingetretene Tod der Ehefrau *N.* die Folge des am Nachmittage des 23. Mai dess. Jahres derselben beigebrachten Arseniks gewesen, oder ob und aus welchen medicinischen Gründen nicht anzunehmen sei, dass der Frau *N.* Arsenik beigebracht worden, *resp.* dass solches als Todesursache anzusehen sei.

Gutachten.

Eine anscheinend ganz gesunde Person erkrankt nach dem Genusse einer Tasse Kaffee urplötzlich und erheblich, und zwar, wie das Königliche Medicinal-Collegium annimmt,

„unter den Krankheitserscheinungen von acuten, tödtlich verlaufenden Arsenik-Vergiftungen“, d. h. an einer „mit der grössten Intensität auftretenden Entzündung des Magens, Schlundes und Darmcanals, welche sich zu erkennen gab durch unaufhaltsames Würgen, öfteres Erbrechen, grosse, durch Druck gesteigerte Schmerzhaftigkeit der Magen- und Bauchgegend, durch die grössten Schlingbeschwerden und häufige Neigung zur Stuhlentleerung, begleitet von eingreifenden Störungen des Blut- und Nervenlebens“. Und diese Kranke stirbt schon nach etwa 20 Stunden. Es erscheint sehr natürlich, hier das Vorhandensein einer Vergiftungskrankheit anzunehmen. Aber es scheint dies auch nur so, und können wir, bei ber allgemein anerkannten erheblichen Wichtigkeit des Falles unser Bedauern darüber nicht zurückhalten, dass alle Vor-Gutachten, die diese Meinung aufgestellt haben, sich nur an die allgemeinste Oberfläche der Erscheinungen gehalten und ihre Annahme zum Theil auf ganz actenwidrigen Motiven und Momenten gegründet haben, wie wir sogleich nachweisen wollen.

Die verehelichte *N.* war am Montag, den 23. Mai, um halb drei Uhr Nachmittags, zu welcher Zeit der angeblich vergiftete Kaffee von ihr genossen worden sein soll, keinesweges „eine ganz gesunde Person“. Abgesehen davon, dass sie, wie oben gesagt, seit Jahren häufig an Anfällen von Kopfweh mit Magenschmerz und jeweiligem Erbrechen gelitten hatte, war sie schon, nach den übereinstimmenden Aussagen mehrerer oben angeführten Zeugen, längere Zeit vor dem Genuss des qu. Kaffees erkrankt und leidend. Denn, obgleich sie angeblich sich noch am Sonntag am Kegelspiel betheiligt haben soll, so hat sie schon Montag früh um 5 Uhr dem *p. p. R.* geklagt, dass sie die ganze Nacht (vom Sonntag zum Montag) nicht geschlafen, und dass sie Kopfweh und keinen Athem habe, und der unverehelichten

H.: dass sie sich am Montag früh 11 Uhr habe übergeben müssen, eine Angabe, die Zeugin nach ihrem Augenschein bestätigt. Endlich versichert *Anna N.*, dass die Verstorbene schon am Montag Mittag Nichts gegessen habe, höchst wahrscheinlich doch wohl, weil sie sich schon jetzt — also vor dem Kaffeegenuss — krank fühlte. Es scheint hiernach, dass am Sonntag ein abermaliger Anfall ihres alten, vieljährigen Leidens eingetreten gewesen; gewiss aber ist und für uns entscheidend, dass wenigstens diese Krankheitserscheinungen, Kopfschmerz und Erbrechen, ganz unabhängig von dem Kaffeegenuss eingetreten waren. Dieser Kopfschmerz blieb, bei der spätern Entwicklung der Krankheit und bis Bewusstlosigkeit oder mindestens der krankhafte Schlaf eintrat, aus welchem sie erst heftig aufgerüttelt werden musste, ihre Hauptbeschwerde. Denn die verehelichte *H.*, deren Aussage, in Ermangelung befriedigenderer Schilderungen, mindestens deshalb einigen Werth hat, weil Zeugin bei der Kranken bis zum Tode verblieben war, und weil diese Aussagen mit denen des Dr. *E.* im Wesentlichen übereinstimmen, die *p. p. H.* deponirt, dass die *N.* am Montag „hauptsächlich" über den Kopf geklagt habe. Gehirn- oder Hirnhaut-Affectionen gehören aber keinesweges zu den gewöhnlichen Symptomen nach acut und tödtlich verlaufenden Arsenik-Vergiftungen und kommen vielmehr hierbei nur sehr ausnahmsweise und unter Umständen vor, die wir noch weiter beleuchten werden. Eben so wenig können wir um deshalb mit dem Königl. Medicinal-Collegio in der Deutung der übrigen Symptome als Arsenik-Erscheinungen uns einverstanden erklären, weil wir nach dem Acteninhalte die Voraussetzungen nicht theilen können. Die angenommene, „mit der grössten Intensität auftretende Magen-Schlund- und Darm-Entzündung", welche an sich allerdings bei den genannten Vergiftungen sehr häufig — nicht im-

mer — sich einstellt, konnte das Medicinal-Collegium durch das einzige, untrügliche diagnostische Criterium, den Leichenbefund, hier nicht nachweisen, da nur noch unkenntliche Leichenreste bei der Obduction vorlagen, und es musste das Gutachten den Rückschluss auf die Diagnose nur aus den Krankheitserscheinungen machen, was an sich ganz zulässig wäre, wenn nur die angenommenen Erscheinungen dem Acteninhalt entsprächen. Dies ist aber keinesweges der Fall. Wir finden in den Acten weder „ein unaufhaltsames Würgen, noch ein öfteres Erbrechen“. Es wird vielmehr nur Einmal von einem „Aufrülpsen“ gesprochen, und man kann höchstens ein zweimaliges Erbrechen aus den vielfachen Zeugenaussagen herauslesen, von denen Eines, wie schon gesagt, (notorisch) obenein schon vor der angeblichen Vergiftung eingetreten war. Es ist hierbei aber noch zu erwägen, dass solches unaufhaltsames Würgen und Erbrechen Symptome sind, die auch den ungebildeten Laien, die leider! in Beziehung auf diese Krankheit unsere Hauptführer sind, gewiss aufgefallen wären. Das ferner für Magendarm-Entzündung geltend gemachte Symptom, „durch Druck gesteigerte Schmerzhaftigkeit der Magen- und Bauchgegend“, an sich vollkommen für diese Diagnose begründet, können wir gleichfalls in diesem Maasse nicht anerkennen. Die *N.* hatte bei ihren frühern Anfällen stets auch über den Magen geklagt, und für die Schmerzhaftigkeit seiner Gegend liegt, abgesehn von der höchst unbestimmten Angabe, dass sie einmal bei der Frage nach Schmerz auf die rechte oder linke Seite gedeutet habe, nur die einzige Thatsache vor, dass sie die Finger einer Zeugin von der Magengend beim Aufheben fortschob, mit der Aeusserung, „nicht drücken“. Das genannte Gutachten geht ferner auf die „grössten Schlingbeschwerden“ bei der Kranken zurück, eine Erscheinung, wie sie allerdings als

Folge der Entzündung und Anätzung des Schlundes nach Aetzgiften (Arsenik) häufig beobachtet worden ist. Wir vermissen aber auch hier wieder den Beweis für die Annahme grösster Schlingbeschwerden. Solche sind ein heftiger Schmerz und nicht gelingende Versuche, die mit mehr oder weniger Muskelanstrengung geschehn, beim Schlingen. Ganz anders verhält es sich aber bei der Verstorbenen. Weder klagte sie über Schmerz beim Schlingen, noch machte sie gewaltsame Anstrengungen dazu, vielmehr schlang sie gar nicht, und eingeflösste Flüssigkeiten flossen sofort wieder aus dem Munde ab. Dies sind keineswegs „Schlingbeschwerden“, sondern, wie man bei jedem Bewusstlosen oder von einer rasch tödtlichen Krankheit Befallenen täglich wahrnimmt, Ergebnisse des lähmungsartigen Zustandes der Schlingwerkzeuge, namentlich durch Hirndruck, der hier sich so deutlich durch den tiefen Schlaf (*Sopor*) der Kranken documentirte. Endlich begründet das oft genannte Gutachten seine Diagnose auf die „häufige Neigung zur Stuhlentleerung“. Wieder ein erfahrungsgemäss sehr richtig gedeutetes Moment. Aber die Acten ergeben auch hier wieder Nichts, was eine thatsächliche Unterlage für diese Annahme sein könnte. Denn es ist nur von einer zweimaligen Stuhlentleerung in zwanzigstündiger Krankheit die Rede, nicht von einer häufigen, auch nicht etwa von einem „häufigen“ Verlangen danach von Seiten der Kranken, und dass wenigstens die letzte dieser Ausleerungen keine dünnflüssige, durchfällige gewesen, wie sie bei Vergiftungs-Entzündungen des Darmrohrs nie zu fehlen pflegen, vielmehr eine „ganz natürliche“, also compacte, ist durch den, von einer Zeugin eingenommenen Augenschein erwiesen. Wir wiederholen auch hier, dass ein etwaiger Irrthum Seitens der nicht sachverständigen Zeugen nicht zu statuiren ist, da selbstredend auch solche Anwesende eine „häufige Neigung

zur Stuhlentleerung" ganz bestimmt wahrgenommen und deponirt haben würden. Erwägen wir zu allem Vorstehenden die wichtige Deposition des behandelnden Arztes, dass der Puls der Kranken „ziemlich regelmässig" gewesen, während der Puls bei den genannten Entzündungen das lebhafteste Fieber und andere Unregelmässigkeiten darthut, so ist es für uns bis zur Evidenz erwiesen, dass die *N.* an einer „mit der grössten Intensität aufgetretenen Magen-Darm-Entzündung, an allen wesentlichen Krankheitserscheinungen von acuten, tödtlich verlaufenden Arsenik-Vergiftungen" nicht gestorben sei.

Glauben wir nachgewiesen zu haben, dass die betreffenden Krankheitserscheinungen nicht beweisen, dass der *N.* Arsenik beigebracht worden, dieses Criterium folglich auch nicht beweist, dass sie durch diese Beibringung ihren Tod gefunden, so haben wir nur Weniges über das zweite wichtige Criterium zur Herstellung des Thatbestandes bei zweifelhaften Vergiftungen, den Obductions-Befund, anzuführen. Ein solcher, im gewöhnlichen Sinne des Wortes, existirt, wie oben geschildert, hier eigentlich nicht. Wenn die Obducenten von „weissem Moder" sprechen, der an der Leiche beobachtet worden, so hat es nicht an Meinungen gefehlt, die diese Schimmel- oder Pilzbildung auf Leichen als characteristisches Zeichen einer Statt gehabten Arsenik-Vergiftung angesprochen haben. Dies ist aber als Irrthum zurückzuweisen, da die Erfahrung an allen, nach einiger Zeit, oft schon nach 14 Tagen bis 3 Wochen, nach dem Tode wieder ausgegrabenen Leichen ohne Ausnahme diese Erscheinung nachweist. Mumification ist am Leichnam der *N.* nicht wahrgenommen worden. *Eventualiter* würde ihr Befund einen sehr bedeutungsvollen Anhalt für die Annahme einer tödtlichen Arsenik-Vergiftung geliefert haben, wenngleich nicht alle Leichen von so Gestorbenen und unter

allen Umständen mumienartig einschrumpfen, und diese Mumification auch bei andern als solchen Leichen vorkommt. Was die Obducenten von einer bedeutenden „Verseifung“ der Bauchdecken erwähnen, wenn hier kein, sehr leicht möglicher, Irrthum vorliegt, da diese Verseifung hier ziemlich ungewöhnlich früh nach dem Tode eingetreten sein würde, gehört nicht in die Rubrik: Mumification, und hat für unsere Frage überhaupt keine Bedeutung. Desto mehr der angeblich nach der Obduction in den sogenannten zweiten Wegen der Leiche vorgefundene Arsenik. Diese Substanz kann schon in wenigen Stunden aus dem Magen resorbirt und namentlich in Leber und Urin übergeführt werden, bei welcher Gelegenheit wir es als höchst bedauerlichen Mangel im Obductions-Verfahren erklären müssen, dass die Obducenten, die hier noch etwas Urin in der Harnblase vorfanden, ganz versäumt haben, diese hier sehr wichtige Flüssigkeit für die chemische Prüfung bei Seite zu stellen. Die Ueberführung des Arsens in die Leber soll hier Statt gefunden haben. In der Regel nun dauert dieser Uebertritt länger, und würden wir eine Resorption des Giftes in so kurzer, wie der hier verflossenen Zeit, zu den seltenen Ausnahmen zu rechnen haben, eine Ausnahme, die eine Erklärung fände, wenn man erwägt, dass *event.* das Gift in der zur Resorption geeignetsten Form, in flüssiger, und zwar in einen leeren Magen gekommen wäre, denn die *N.* hatte nicht kurz vorher zu Mittag gegessen. Die geringe Menge Arsenik aber, die in deren Leiche angeblich gefunden worden, erregt noch ein anderes Bedenken. Die Haupterscheinung in der tödtlichen Krankheit war, wie erwähnt, jene tiefe Schlummersucht. Auch diese Hirnwirkung des Arseniks ist, wir wiederholen es, einzeln vorgekommen. Diese seltene Arsenwirkung setzt aber immer zweierlei voraus, eine grössere Menge ingerirten Arseniks und einen

raschen Uebertritt ins Blut. Erstere ist nicht, vielmehr nur eine äusserst geringfügige Menge in der Leiche nachgewiesen worden. Nichtsdestoweniger konnte eine drei-, vier-, zehnfach grössere Menge des Giftes in dem verdächtigen Kaffee vorhanden gewesen und von der *N.* genommen worden sein, welche Menge aber im Leben oder nach dem Tode wieder ausgeschieden worden. Ersteres, die Ausscheidung im Leben, ist nicht anzunehmen. *Denata* hat, worin alle Zeugen übereinstimmen, nur wenig und sparsam gebrochen und nur zwei, höchst wahrscheinlich beide, compacte Stühle gehabt. Keinesfalls ist Magen und Darm aber, wie so oft in wirklichen Vergiftungsfällen der Art, durch vielfache dünne Ausleerungen gleichsam ausgewaschen worden, und eine grössere Menge Gift konnte sonach auf diesen Wegen im Leben nicht ausgeschieden worden sein. Zu Ausscheidungen derselben durch Haut und Nieren war vollends der ganze Krankheitsprocess ein viel zu kurzer. Die etwanige ingerirte grössere Menge Giftes hätte sich folglich in der Leiche finden müssen, wenn dieselbe nicht etwa erst nach dem Tode ausgeschieden worden wäre, wozu ein Zeitraum von zehn Wochen nach demselben wohl hinreichte, und dies selbst wohl schon früher geschehn konnte. Aber es ist thatsächlich, wenigstens angeblich, nur eine äusserst geringfügige Menge, $\frac{1}{60}$ Gran arsenige Säure, gefunden worden, die niemals hingereicht haben würde, einen Menschen zu tödten, und es müsste als ein eigenthümlicher Zufall erachtet werden, dass eine eventuelle Ausscheidung des Giftes aus der Leiche, die eine grössere Menge desselben aus ihr entfernt gehabt, gerade noch so viel letzte Spuren zurückgelassen haben sollte, dass der Chemiker im Stande gewesen, das Gift aufzufinden. Hierzu tritt noch eine andere wichtige Erwägung. Nach der über-

einstimmenden Zeugenaussage waren die beregten Gehirnerscheinungen fast augenblicklich nach dem angeblichen Genuss des vergifteten Kaffees eingetreten, und schon um 3 Uhr fand man die Kranke vor Schwäche niedergestürzt, stöhnend, und hatte sie sich schon Einmal erbrochen. Eine so rasche Hirnwirkung des Arseniks, eine so gleichsam plötzliche Resorption aber ist ohne Beispiel und kann nicht angenommen werden. So häufen sich vom Standpunkt der Wissenschaft Bedenken auf Bedenken, die wir zu unserm Bedauern auch in Betreff des hochwichtigen Kriteriums der ausgeführten chemischen Analyse der fraglichen Leichen-Contenta nicht zurückhalten können.

Der Magen, die Leber und der obere Theil des Dünndarms wurden in einen Topf, der untere Theil des Dünndarms und der Dickdarm in einen zweiten Topf gelegt und die Töpfe versiegelt. Diese Töpfe wurden von dem Königlichen Kreisgericht zu D. nebst einem Päckchen mit Salbe dem Medicinal-Assessor Apotheker Dr. *S.* und dem Stadt- und Kreis-Physicus Dr. *Y.* überschickt, mit dem Auftrage, den Inhalt derselben auf Gift chemisch zu untersuchen. Der Magen, die Leber und der obere Theil des Dünndarms wurden in eine Porzellanschaale gelegt; der Magen und der Dünndarm aufgeschnitten, ihres Inhalts entleert, abgewaschen; die festen Theile wurden wieder in den Topf zurückgelegt, und der Inhalt in einen kleinen Glaskolben geschüttet. Der Dickdarm und das untere Ende des Dünndarms wurden ebenfalls in eine Porzellanschaale gelegt, aufgeschnitten, entleert, und deren Inhalt in denselben Kolben gegossen. Die häutigen Theile wurden in den Topf zurückgelegt; diese müssen unberücksichtigt geblieben sein, da sie später nicht wieder erwähnt werden. Die häutigen und fleischigen Theile, die in die Töpfe zurückgelegt wurden, waren noch gut zu erkennen und ziemlich fest.

Zu dem Inhalt des Kolbens wurde etwas Schwefelsäure gesetzt und nach der bekannten Methode die Untersuchung auf Phosphor angestellt, indem die Flüssigkeit eine halbe Stunde im Kochen erhalten wurde, wobei sich keine Spur von Leuchten zeigte.

Der Inhalt des Kolbens wurde mit Chlorwasserstoffsäure versetzt und in einer Schaale eine Stunde lang damit gekocht, wobei sich Bruchstücke von gerösteten Kaffeebohnen ausschieden. Die Flüssigkeit wurde dann filtrirt, ein Drittel des Filtrats etwas eingedampft, in den von der wissenschaftlichen Deputation zur Untersuchung auf Arsenik vorgeschlagenen (*Marsh*'schen) Apparat gegossen und das sich entwickelnde Gas durch ein glühendes Glasrohr geleitet. Da die Blasen nur langsam zusammenfielen, so dauerte die Operation gegen acht Tage. Es bildete sich ein Anflug, der sich durch Erhitzen im Rohr weiter forttreiben liess, aber so geringe war, dass er nicht weiter untersucht werden konnte. Die Stelle des Rohres, wo sich der Anflug befand, wurde abgeschnitten (Nr. 1.).

Durch die übrigen zwei Drittel der Flüssigkeit wurde einen Tag hindurch Schwefelwasserstoffgas geleitet. Das Ausgeschiedene wurde auf ein Filtrum geschüttet, auf dem Filtrum mit Ammoniak ausgezogen; die ammoniakalische Auflösung wurde verdampft, der Rückstand mit Salpetersäure übergossen und erhitzt, dann mit destillirtem Wasser ausgezogen; durch die erhaltene Flüssigkeit wurde wieder Schwefelwasserstoff geleitet, der sehr geringe gelbliche Niederschlag wurde wiederum mit Ammoniak ausgezogen, und die Lösung in einem Porzellanschälchen eingetrocknet, der kaum sichtbare Rückstand mit kohlensaurem Natron und Cyankalium innig gemengt, in das bekannte Reductionsröhrchen gebracht und, indem durch dasselbe trocknes koh-

lensaures Gas geleitet wurde, in diesem getrocknet und dann allmählig bis zum Schmelzen erhitzt; es bildete sich dabei kein Anflug. Arsenik war also in der durch Schwefelwasserstoff ausgeschiedenen Masse nicht enthalten. Die zuerst durch Schwefelwasserstoff gefällte Flüssigkeit enthielt weder Zink, noch Chrom, aber etwas Eisen, und der durch Schwefelwasserstoff entstandene Niederschlag, nachdem er mit Ammoniak ausgezogen war, weder Blei, noch Kupfer.

Der Magen und die Leber wurden in Stücke zerschnitten, mit 36 Unzen Wasser und 6 Unzen reiner Salzsäure übergossen, damit fünf Stunden gekocht und dann filtrirt; ein Drittel der Flüssigkeit wurde bis auf ein Viertel des Volumens eingedampft und in den früher erwähnten *Marsh*-schen Apparat gebracht; in dem glühenden Rohr bildete sich ein Anflug, welcher zuletzt eine gelbe Farbe annahm; dieser löste sich in Ammoniakflüssigkeit; die eingedampfte Auflösung hinterliess einen kaum sichtbaren Fleck, welcher, mit kohlensaurem Natron und Cyankalium gemengt, in dem Reductionsröhrchen einen Anflug gab, welcher durch die Flamme leicht in die Spitze des Röhrchens getrieben wurde, wobei die Sachverständigen einen Geruch nach Arsenik wahrzunehmen glaubten. Das Röhrchen mit dem Anflug wurde an beiden Seiten zugeschmolzen (Nr. 2.).

In die übrigen zwei Drittel der Flüssigkeit, welche vom Auskochen des Magens und der Leber herrührte, wurde einen Tag lang Schwefelwasserstoffgas geleitet. Die Flüssigkeit wurde gelblich-grau, und erst nachdem sie an einen warmen Ort gestellt war, konnte sie filtrirt werden. Das Filtrum mit dem Niederschlag wurde mit Schwefelwasserstoff-Ammoniak digerirt, und die erhaltene Lösung filtrirt, und dieses Filtrat mit Salzsäure gesättigt und erwärmt, bis sich ein gelblich-weisser Niederschlag abgelagert hatte. Dieser wurde auf ein Filtrum gebracht, mit Ammoniak aus-

gezogen, und dann die Lösung eingedampft. Der Rückstand gab, mit kohlensaurem Natron und Cyankalium im Reductionsröhrchen erhitzt, brenzliche Destillationsproducte, gemengt mit dem etwa sublimirten Arsenik; der Theil des Röhrchens, woran sich diese abgesetzt hatten, wurde zerkleinert, mit verdünnter Salpetersäure übergossen und damit gekocht; die filtrirte Flüssigkeit wurde durch Schwefelwasserstoff gefällt, der Niederschlag abfiltrirt, mit Ammoniak ausgezogen, die Lösung eingedampft, der Rückstand mit kohlensaurem Natron und Cyankalium gemengt und in einem Reductionsröhrchen im Strome von Kohlensäure-Gas erhitzt. In dem engern Theile des Röhrchens hatte sich ein zwar schwacher, aber doch nach der Meinung der Sachverständigen deutlich erkennbarer Anflug von Arsenik gebildet. Die Spitze mit diesem Anflug wurde abgebrochen und an beiden Enden zugeschmolzen (Nr. 3.).

Der nach dem Ausziehen mit Schwefelwasserstoff-Ammoniak gebliebene Rückstand enthielt eine Spur Kupfer.

Apotheker Dr. *v. d. K.* und Apotheker *R.*, denen die drei Röhren mit Arsenikanflug zur Untersuchung übergeben worden sind, gaben in der Sitzung des Schwurgerichts die Erklärung ab, dass sie in zwei der gläsernen Röhren das Vorhandensein von Arsenik nicht wahrgenommen; nur in dem dritten Röhrchen erhielten sie durch die chemische Procedur einen derartigen sehr geringen gelben Niederschlag, dass sie glaubten annehmen zu können, dass dieser Niederschlag von Arsenik herrühre. Assessor *S.* erklärt dagegen, dass im Verlaufe der Zeit das damals gefundene Arsenik oxydirt sein werde; einen spiegelnden Anflug hätten sie bei der damaligen chemischen Untersuchung nicht erhalten. Er halte jedoch einen selchen zum Nachweis von Arsenik auch nicht unbedingt erforderlich, während dagegen Apotheker *v. d. K.* ihn für erforderlich hält. Letzterer be-

hauptet ferner: da das Arsenik eine sehr verbreitete Substanz sei, im Schwefelkies, in Mineralwässern, in grünen Farben, womit die Zimmer angestrichen werden, im Boden u. s. w. sich finde, so könne in den Körper der Ehefrau *N.* auf irgend eine Weise Arsenik hineingekommen sein. Da aber nicht nachgewiesen ist, dass die *N.* in Zimmern, deren Wände mit grünen, Arsenik haltenden Farben bemalt oder mit grünen Tapeten versehen waren, gelebt habe, auch das Grab derselben ganz trocken und der Kirchhof, auf dem sie beerdigt war, hoch liegt, so sei auf diese Weise wenigstens kein Arsenik in den Körper der *N.* hineingekommen.

Wenn wir nunmehr, der an uns ergangenen Aufforderung gemäss, uns über die genannten chemischen Untersuchungen zu äussern haben, so haben wir vor allem Andern zu erwägen: ob die Anwesenheit von Arsenik unzweifelhaft von den Sachverständigen dargethan ist? Da wir indess als Beläge Röhren mit Arsenikanflügen zur Untersuchung nicht erhalten haben, so müssen wir uns auf die von den Sachverständigen ermittelten Thatsachen beschränken.

Diese sind bei ihrer Untersuchung von den Methoden, welche durch die vielfachen Erfahrungen sich bei den vielen Untersuchungen, die darüber in neuern Zeiten angestellt worden sind, bewährt haben, in einzelnen Theilen abgewichen. Zweckmässiger wäre es gewesen, wenn die Sachverständigen die zu untersuchenden Gegenstände mit Salzsäure unter Zusatz von chlorsaurem Kali erhitzt hätten, wenigstens denjenigen Theil, welchen sie mit Schwefelwasserstoff gefällt haben, denn, wenn etwa durch den Fäulnissprocess Schwefelwasserstoff sich entwickelt und mit der arsenigen Säure sich zu Wasser und Schwefelarsenik zersetzt gehabt hätte, so würde dieses durch Salzsäure nicht gelöst worden sein. Auch ist es besser, das erhaltene

Schwefelarsenik vermittelst Salpetersäure und durch Schmelzen mit salpetersaurem Natron zu oxydiren und nach der Entfernung der Salpetersäure durch Erhitzen mit Schwefelsäure den gelösten Rückstand in den *Marsh*'schen Apparat zu bringen. Denn wenn Schwefelarsenik mit kohlensaurem Natron und Cyankalium erhitzt wird, so bildet sich ein Schwefelsalz, worin Schwefelarsenik zurückgehalten wird. Durch diese Abweichung konnte aber nur etwas Arsenik übersehen werden. Ferner hätten die Sachverständigen die Untersuchung noch auf einige andere Metalle, auf Quecksilber u. s. w., ausdehnen können.

Als Beweise, dass in der Leiche der *N.* Arsenik gefunden sei, dienen nur die drei Anflüge, welche Medicinal-Assessor *S.* bei seinen Versuchen erhielt. Bei keinem derselben erhielt er einen Arsenikspiegel oder einen spiegelnden Anflug; noch weniger erwähnt er, dass sich die Anflüge von einer Stelle zur andern sublimiren liessen und einen Spiegel bildeten. Bei der grossen Menge von Substanz aber, welche die Sachverständigen verwandten, und bei der Möglichkeit, sehr geringe Mengen Arsenik aus solchen Substanzen rein darzustellen, hätte man die Darstellung mehrerer gut zu untersuchender Spiegel erwarten können. Nur einen solchen Spiegel aber darf man als einen Beweis ansehen, dass Arsenik gefunden worden ist.

Da man das Arsenik in ein sehr enges Rohr hineinsublimiren kann, so wird durch eine sehr geringe Menge Arsenik schon ein Spiegel hervorgebracht; ein Milligramm Schwefelarsenik mit kohlensaurem Natron und Cyankalium erhitzt, giebt einen sehr deutlichen Spiegel, und ein zehntel Milligramm ($\frac{1}{600}$ Gran) einen deutlichen spiegelnden Anflug.

Mit den Anflügen haben die Sachverständigen wegen der geringen Quantität Arsenik keine weitern Versuche angestellt, welche zur Bestätigung für nöthig erachtet werden;

sie haben keinen der Anflüge mit Salpetersäure oxydirt und die Lösung mit einem Silbersalz (salpetersaurem Silberoxyd-Ammoniak) gefällt, um arseniksaures Silberoxyd darzustellen; eben so wenig einen der Anflüge durch Erhitzen im offenen Glasrohr zu arseniger Säure oxydirt, diese in Chlorwasserstoffsäure gelöst und mit Schwefelwasserstoff gefällt; nur der Apotheker *v. d. K.* scheint den erstern Versuch mit einer der drei Röhren angestellt zu haben. Dass der Anflug in den beiden andern Glasröhren sich oxydirt habe, ist nicht wahrscheinlich, da solche Anflüge lange Zeit aufbewahrt werden können, ohne sich zu verändern; auch müsste, wenn dies der Fall gewesen wäre, bei einer weitern Untersuchung des Inhalts des Rohrs das Arsenik sich haben nachweisen lassen. Eben so hat auch keiner der Sachverständigen durch Erhitzen der Röhren den Knoblauchgeruch des Arseniks wahrzunehmen gesucht. Nur bei dem Anfluge, welcher bei der Untersuchung selbst sich in dem Gläschen Nr. 2. bildete, bemerkten die Sachverständigen einen Geruch nach Arsenik.

Die Erfahrung lehrt, dass selbst bei Personen, die mehrere Tage hindurch sich erbrochen hatten, so dass deren Magen fast ganz leer war, nach dem Tode und sogar nachdem sie lange Zeit schon begraben waren, eine solche Menge von Arsenik, die für jede Art von Untersuchung hinreichte, dargestellt werden konnte. Bei so geringen Mengen aber, wie sie die Sachverständigen hier erhielten, kann man wohl, wie der Apotheker *v. d. K.*, der Vermuthung Raum geben, dass die gefundene arsenige Säure irgend einen andern Ursprung gehabt habe; so enthält die gewöhnliche Schwefelsäure Arsenik, besonders wenn man zur Darstellung derselben Schwefelkiese verwandt hat. Die mit dieser Schwefelsäure bereitete Salzsäure enthält gleichfalls arsenige Säure, und hier in Berlin und auch in N. ist der Fall

oft vorgekommen, dass Salzsäure, die für chemisch rein ausgegeben worden war, im *Marsh*'schen Apparat dennoch einen spiegelnden Anflug von Arsenik gab. Wir glauben nicht, dass bei der Untersuchung durch die Sachverständigen eine solche Säure verwendet worden ist, da sie versichern, dass sie das Zink, so wie die Salzsäure, auf Arsenik genau geprüft haben; doch wäre es wünschenswerth gewesen, wenn sie die Art dieser Prüfung ausführlich angegeben hätten.

Da sonach die Sachverständigen manche Versuche nicht angestellt und manche Erscheinungen nicht beobachtet haben, durch welche die Anwesenheit des Arseniks erwiesen wird, so müssen wir annehmen: dass nach den Angaben der Sachverständigen ein Arsenikgehalt in den untersuchten Gegenständen nicht mit völliger Gewissheit nachgewiesen ist, sondern nur vermuthet werden darf.

Wir wollen unsere Competenzgrenze wahren und schliesslich nicht besonders hervorheben, dass trotz aller sorgfältigen Nachforschungen bei den betreffenden Apothekern, bei einem Thierarzt und einem Kammerjäger sich eine Spur dafür, dass einer der Verurtheilten sich Arsenik verschafft habe, nicht ermittelt worden, und dass über eine verdächtige Dute mit weissem Pulver, die im Hause der *N.* gefunden worden, durchaus nichts einigermaassen Zuverlässiges in den Acten constirt. Wohl aber glauben wir, nach sorgfältigster Erwägung aller in Betracht kommenden Umstände, unser End-Gutachten dahin abgeben zu müssen:

dass aus den im Vorstehenden ausführlich entwickelten medicinisch-wissenschaftlichen Gründen nicht anzunehmen sei, dass der am 24. Mai 1859 erfolgte Tod der Ehefrau *N.* die Folge des am Nachmittag des 23. Mai dess. Jahres derselben angeblich beigebrachten Giftes ge-

wesen, und dass kein sicherer Beweis dafür vorliegt, dass der Frau *N.* Arsenik beigebracht worden sei.

Berlin, den 5. Februar 1862.

Königl. wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen.

(Unterschriften.)

Seine Majestät der König haben die Todesstrafe bei beiden Verurtheilten im Wege der Gnade in lebenswierige Zuchthausstrafe zu verwandeln, dabei aber zu bestimmen geruht, dass diese Strafe nicht vollstreckt werden soll, wenn nicht neue Indicien für die Schuld der Verurtheilten bekannt werden.

Beide zum Tode Verurtheilte sind hiernach in Freiheit gesetzt worden.

11.

Die gesundheitsschädlichen Farben und die Aufgabe der Sanitäts-Polizei dagegen.

Vom

Assistenz-Arzte Dr. **Bahr** in Danzig.

Mit dem Namen „Farben“ im technischen Sinne bezeichnet man farbige Naturproducte und die aus gewissen Körpern durch chemische Mittel ausgezogenen und fixirten farbigen Verbindungen, welche dazu benutzt werden, andern Körpern entweder in ihrer ganzen Masse oder auch nur oberflächlich dieselben Färbungen zu ertheilen. (Die wichtigen Lebensbedürfnisse von Dr. *Duflos*. Breslau 1846. §. 90. S. 223.)

Die Farben gehören

a. als organische Verbindungen

1) dem Thierreiche an, und ihm entnehmen wir die Cochenille, Sepia und den rothen Farbstoff aus dem Stocklack.

Das Berlinerblau und Beinschwarz stehen in ihrer Zusammensetzung dem Mineralreiche eben so nahe wie dem Thierreich.

2) gehören sie dem Pflanzenreiche an, und werden die Pflanzenfarbstoffe namentlich aus Pflanzentheilen der Familie der Leguminosen durch Extraction mit Wasser oder

Weingeist entnommen, und im verdickten Zustande Saftfarben oder Lasirfarben genannt. Diese Farben sind durchsichtig, besitzen somit bei ihrer Verwendung eine geringe Deckkraft; jedoch ist man im Stande, sie durch Verbindung mit gewissen basischen Körpern, zu denen sie Affinität haben, z. B. Thonerde, Zinkoxyd, Kalk u. s. w., undurchsichtig und unlöslich zu machen und sie dann als Deckfarben zu benutzen. Sie führen in diesem Zustande den Namen „Lackfarben“.

Die dem Thierreiche entnommenen Farben, die reinen Saftfarben und die Lackfarben sind, mit Ausnahme des *Gummi gutti*, gewöhnlich frei von giftigen Substanzen und werden daher zu den unschädlichen Farben gerechnet; es steht jedoch fest, dass sie auch oft mit Metallfarben gemischt sind und also in Betreff ihrer Schädlichkeit in die Kategorie der letztern fallen. Dr. *Duflos* (Die wichtigen Lebensbedürfnisse, Breslau 1846, Farben, S. 225 u. ff.) bedient sich des Chlors als einfachstes Erkennungsmittel, ob die Saft- und Lackfarben rein sind, da sie durch die Chlorpräparate gebleicht werden; gelingt dieser Versuch nicht, so seien dieselben gemischt. Gleichzeitig giebt er das Verfahren an, die einzelnen Metalle zu erkennen, welches anzuführen hier der Raum verbietet.

b. Als anorganische Verbindungen gehören die Farben dem Mineralreiche an, und sind es besonders die Kupfer-, Blei-, Chrom-, Eisen-, Arsenik-, Quecksilber-, Kobalt- und Uran-Verbindungen, welche als Pigmente benutzt werden.

Bei weitem die Mehrzahl derselben gehört in die Rubrik der Oxyde und Salze, einige wenige nur zu den Schwefelmetallen.

Im Handel kommen sie unter dem Collectivnamen Mineral-, Körper-, Deck- oder Anstrich-, die minder lebhaften als Erdfarben vor.

Obgleich viele derselben sich fertig gebildet in der Natur vorfinden, so werden sie doch fast ausschliesslich künstlich erzeugt, da sie auf diesem Wege nicht nur billiger, sondern häufig auch schöner erhalten werden können, und nur die wohlfeilen Erdfarben sind mit wenigen Ausnahmen Naturproducte.

Jede gefärbte Verbindung, mag sie nun dem organischen oder unorganischen Reiche angehören, kann zwar als Pigment benutzt werden; ob sie indessen wirklich als solches Anwendung findet, wird durch das Product aus drei Factoren, der Schönheit, Dauerhaftigkeit und den Erzeugungskosten, bestimmt.

Diesen Anforderungen entsprechen nun in erster Reihe die Mineralfarben; da jedoch viele derselben in ihrer Mischung anerkannt giftige Stoffe, Arsenik, Kupfer, Blei, Quecksilber, enthalten, und bei ihrer Bereitung sowohl, wie in ihrer ausserordentlich mannigfaltigen Verwendung im practischen Leben sich als gesundheitsschädlich, ja das organische Leben vernichtend herausgestellt haben, so verdienen sie im hohen Grade die Beachtung der Sanitäts-Polizei, deren Wirksamkeit aber leider aus vielfachen, später zu besprechenden Gründen in diesem Falle Schwierigkeiten findet.

Zum Verständniss des Ganzen ist es nöthig, dass ich die giftigen Farben, so weit sie bekannt sind, zunächst namhaft mache.

Ich folge hier dem Handbuch der technisch-chemischen Untersuchungen von Dr. *Pompejus Al. Bolley* in Zürich, Leipzig 1861, 2. Aufl., Cap. VIII., Farbenmaterialien und gefärbte Stoffe, und füge die von demselben Verfasser aufgestellte Tabelle hinzu, welche gleichzeitig die einfachsten Hülfsmittel zur Erkennung der Anstrichfarben an die Hand giebt.

Namen, Synonyme und Zusammensetzung der Farbenmaterialien.	Verhalten gegen Salzsäure.	Verhalten gegen Aetznatronlauge.	Verhalten beim Einäschern mit und ohne Löthrohr.	Besondere Eigenthümlichkeiten.
Blaue Farben.				
1. Thenard's Blau. Kobaltoxydul - Thonerde. (Syn.: Kobaltultramarin, Ultramarinblau.)	Unverändert.	Unverändert.	Unverändert.	Nur durch zufälligen Arsengehalt giftig.
2. Smalte. Glasmasse, mit Kobaltoxydul gefärbt. (Syn.: Eschel, Sumpfeschel, Sächsischblau, Streublau, Königsblau oder Kaiserblau.)	Im Kochen grüngelb werdend.	Unverändert.	Unverändert.	Beinahe immer wegen Arsengehalt giftig.
3. Bergblau. *a.* Natürliches: Kupferlasur, wasserhaltiges basisch - kohlensaures Kupferoxyd. *b.* Künstliches: Gewöhnlich ausser diesen Bestandtheilen Kalk enthaltend. (Syn.: Mineralblau, Englisches, Hamburger, Kalk-, Kupfer-, Kasseler, Neuwieder Blau.)	Aufbrausen. Gelbgrüne Lösung.	Schwarz werdend, namentlich beim Erwärmen.	Flamme grünlich färbend. Schwarzer Rückstand.	Giftig. Die salzsaure Lösung giebt durch Zusatz von Aetzammoniak im Ueberschuss eine tiefblaue Lösung.
Gelbe Farben.				
1. Chromgelb, Chromorange. Chromsaures Bleioxyd. Sehr viele Nüancen, die weissen mit Zusatz weisser Körper. (Syn: Pariser, Leipziger, Zwick-	Grüne Lösung mit weissem Bodensatz, der bei starker Verdün-	Orange, beim Kochen sich mit gelber Farbe lösend, oft unter	Rothbraun schmelzbar. Auf Kohle mit Soda Bleioxyd gebend.	Giftig. Die Löslichkeit bei Salzsäure und Wasser kann

Namen, Synonyme und Zusammensetzung der Farbenmaterialien.	Verhalten gegen Salzsäure.	Verhalten gegen Aetznatronlauge.	Verhalten beim Einäschern mit und ohne Löthrohr.	Besondere Eigenthümlichkeiten.
auer, Gothaer, Hamburger, Kölner, Kaiser-, Citronen- und Neugelb.)	nung schwindet.	weissemRückstand.		wegen gewisser Beimengungen (Thon, Schwerspath u.s.w.) unvollkommen sein.
2. Kasseler Gelb.				
Bleioxyd - Chlorblei. (Syn.: Mineral-, Montpellier, Pariser, Veroneser, Chemisch-, Turnersgelb.)	Im Kölbchen orange, nach einiger Zeit weiss. Beim Betupfen keine Veränderung.	Im Kölbchen heller werdend, zum Theil zu einer weingelben Flüssigkeit gelöst.	Giebt einen weissen Rauch, beschlägt die Kohle gelb, hinterlässt weiche Bleikörner.	Hat wenig Anwendung. Sehr giftig.
3. Neapelgelb.				
Antimonsaures Bleioxyd. (Syn.: Neapolitanische Erde.)	Im Kölbchen zuerst orange, nachher weiss.	Röthlich gelb.	Rauch. Spröde Körner auf Kohle hinterlassend.	Giftig.
4. Operment.				
Auripigment, Rauschgelb (Schwefelarsen). (Syn.: Königs-, Persisch-, Chinesisch-, Spanischgelb.)	Unverändert weisslich.	Gelbe Lösung mit Säuren, daraus wieder gelber Niederschlag. Im Kochen zum Theil gelöst.	Flüchtig. Geruch des weissen (sehr giftigen) Rauches nach verbrennendem Schwefel, dabei knoblauchartig.	Löst sich in Salmiakgeist. Giftig.
5. Massicot.				
Bleioxyd.	Weisslich.	Im Kochen zum Theil gelöst.	Bleikörner gebend.	Giftig.

Namen, Synonyme und Zusammensetzung der Farbenmaterialien.	Verhalten gegen Salzsäure.	Verhalten gegen Aetznatronlauge.	Verhalten beim Einäschern mit und ohne Löthrohr.	Besondere Eigenthümlichkeiten.
6: Ultramaringelb. Chromsaures Baryt. (Syn.: Gelbin.)	Löslich. Die Lösung giebt einen weissen Niederschlag mit Schwefelsäure.	Unverändert.	Wenig verändert, in der Reductionsflamme grün werdend.	Giftig.
7. Gummi gutti. Ein Gummiharz. (Syn.: *Gutti Gambogium.*)	Unverändert.	Malagafarbene Lösung.		Emulsionsartig, löslich in Wasser, Weingeist und Aether. Schwach giftig.
Grüne Farben.				
1. Grüne Kupferfarben. *a.* Bremer Grün. (Lokkere grünblaue Stücke) Kupferoxydhydrat, oft mit Gips vermischt. *b.* Braunschweiger Grün und Berggrün, ähnlich dem Bremergrün, lebhafter und gemengt mit schweren Körpern. *c.* Grünspan. Basich-essigsaures Kupferoxyd.	Gelbgrünliche Lösung, *a.* und *b.* weisser Rückstand.	Durch Kochen schwarz.	Färbt den Rand der Flamme grünlich, wird schwarz mit Soda, auf Kohlen Kupferflimmer gebend.	Salmiakgeist zur salzsauren Lösung im Ueberschuss gesetzt, färbt diese tiefblau. Grünspan stösst Essigdämpfe beim Erwärmen und Kochen mit Salzsäure aus. Giftig.
2. Arsenikkupferfarben. *a.* Schwedisch Grün. Arseniksaures Kupfer-	Gelbgrüne Lösung.	Wird bläulich, in der Wärme	Wird schwarz, schmilzt	In den *Marsh*schen Apparat

Namen, Synonyme und Zusammenstellung der Farbenmaterialien.	Verhalten gegen Salzsäure.	Verhalten gegen Aetznatronlauge.	Verhalten beim Einäschern mit und ohne Löthrohr.	Besondere Eigenthümlichkeiten.
oxyd. (Syn.: Scheel'sches Grün, Mineralgrün.) *b.* Schweinfurther Grün oder Englisch-Grün. Arsenikessigsaures Kupferoxyd. (Syn.: Original-, Patent-, Kaiser-, Kasseler, Wiener, Leipziger, Schweizer, Würzburger, Papagei-, Mitis-, Neu-, Pickel-, Berg-, Mai-, Schön-, Neuwieder Grün.) Zuweilen mit Chromgelb als Baseler, Kasseler, Neuwieder Grün.		roth bis orangeroth oder gelb.	(nicht, wenn es mit fremden und schmelzbaren Stoffen gemengt worden). Stösst weissen, knoblauchartig riechenden Rauch aus. Der Saum der Flamme färbt sich grün.	gebracht, giebt sich der zarte metallische Anflug auf der Porzellanplatte kund. Antimon kann durch ein ähnliches Verhalten trügen, jedoch schon Knoblauchgeruch für Arsen sprechend. Sehr giftig.
3. Grüner Zinnober. Berliner Blau und Chromgelb. (Syn.: Oelgrün, Chromgrün, Neapelgrün, Laubgrün.)	Wird blaugrün.	Wird gelb.	Brauner oder braungelber Rückstand nach dem Verkohlen.	Wenig giftig.
4. Borsaures Kupferoxyd.	Gelbgrüne Lösung.	Klare Lösung. Schwarzer Rückstand.	Schmilzt. Bleibt grün.	Giftig.
5. *Rinmann*'s Grün. Kobaltoxydul, Zinkoxyd.	Unverändert.	Unverändert.	Unverändert.	Wenig giftig, wenn nicht arsenhaltig.

Namen, Synonyme und Zusammensetzung der Farbenmaterialien.	Verhalten gegen Salzsäure.	Verhalten gegen Aetznatronlauge.	Verhalten beim Einäschern mit und ohne Löthrohr.	Besondere Eigenthümlichkeiten.
6. Quercitron, Gelbholzgrün. Die organischen gelben Farbstofflösungen, mit Kupfervitriol und Aetznatron niedergeschlagen.	Braungrüne, trübliche Lösung.	Gelbe Lösung. Schwarzer Rückstand.	Verbrennt mit Hinterlassung schwarzer Asche, mit Soda auf Kohle Kupferflimmer.	Giftig.
Rothe Farben.				
1. Zinnober. Schwefelquecksilber. (Syn.: Chinesisch, Vermillon-, Patent-, Pariser Roth.) Mennigegehalt.	Unverändert.	Im Kochen gelblich.	Flüchtig. Geruch nach schwefliger Säure.	Betupft mit einer Lösung von salpetersaurem Silberoxydammoniak wird er, so wie die damit angestrichenen Gegenstände, dunkelbraun bis schwarz. Wenig giftig.
2. Mennige. Bleioxyduloxyd. (Syn.: Minium, Bleiroth.)	Wird weiss unter Chlorentwicklung.	Wenig verändert.	Auf Kohle vor dem Löthrohr giebt sie Bleikörner.	Mit Salpetersäure wird sie stark braun. Giftig.
3. Chromroth. Japanisches Roth. Kaiser-, Königs-, selbst Karminroth. Basischchromsaures Bleioxyd.	Verhält sich ganz wie Chromgelb.			

Namen, Synonyme und Zusammensetzung der Farbenmaterialien.	Verhalten gegen Salzsäure.	Verhalten gegen Aetznatronlauge.	Verhalten beim Einäschern mit und ohne Löthrohr.	Besondere Eigenthümlichkeiten.
4. Das sogenannte Cochenillenroth, auch Wiener Roth, Amarantenroth, auch Cochenillenfarbe und Florentiner Lack genannt.				Ist giftig, sofern dasselbe in seiner feinsten Sorte mit arsensaurem Kali hergestellt wird (*Casper*, Vj. Bd. XVI. Hft. 1. 1859. Nr. 2. S. 20), oder mit Blei vermischt ist (*Pappenheim*, Hdb. Bd. I. S. 483).

Weisse Farben.

Namen, Synonyme und Zusammensetzung der Farbenmaterialien.	Verhalten gegen Salzsäure.	Verhalten gegen Aetznatronlauge.	Verhalten beim Einäschern mit und ohne Löthrohr.	Besondere Eigenthümlichkeiten.
1. Bleiweiss. Kohlensaures Bleioxyd mit Oxydhydrat. (Syn.: Kremserweiss, Schiefer-, Maler-, Silberweiss, auch Perlweiss.)	Löslich unter Brausen. Absetzen kleiner Krystalle in der concentrirten Lösung.	Aufgelöst, bei schlechten Sorten weisser Rückstand, oft 75 pCt., von Schwerspath, Kreide, Thon oder Gips.	Gelb werdend. Bleikörner liefernd.	Soll sich ganz in verdünnter Salpetersäure lösen. Ein Rückstand ist Verfälschung (Schwerspath vielfach). Giftig.
2. Zinkweiss. Zinkoxyd.	Löslich ohne Brausen.	Löslich ohne Rückstand.	Wird nur vorübergehend schwach gelb, Beim Erkalten wieder weiss.	Giebt, mit salpetersaurer Kobaltlösung befeuchtet, vor dem Löthrohr eine grüne Masse. Wenig giftig.

15*

Ein Blick auf die Zusammensetzung einer so grossen Zahl von im Handel gangbaren Farben mit unsern schärfsten Giften muss dem Sachverständigen, ja in unsern Tagen auch schon jedem Laien, wenn er sich von einem massenhaft gefärbten menschlichen Machwerk umgeben sieht, die Frage vor die Seele führen:

1) Behalten diese Gifte als Farbstoffe ihre alles lebende Wesen vernichtende Kraft?
2) Durch welche Organe des menschlichen Körpers geschieht die Aufnahme dieser Giftstoffe ins Blut?
3) Wie kommt der Mensch in so nahe Berührung mit den giftigen Farbstoffen, dass sie in den Organismus geführt und auf denselben gesundheitsschädlich wirken können?
4) Welche Mittel und Wege hat die Sanitäts-Polizei, welcher der Staat die Sorge für das körperliche Wohl seiner Angehörigen übertragen hat, eingeschlagen und noch einzuschlagen, um dieselben vor solchen Feinden zu bewahren?

Bezüglich der ersten Frage, ob die Gifte in ihrer Verbindung als Farbstoffe ihre gesundheitsschädliche Eigenschaft behalten, muss dieselbe entschieden bejaht werden. Dafür sprechen die Versuche an Thieren von *Meurer* und *Prinz* in Dresden mit einigen dieser Farben (Schweinfurther Grün, *Scheel*'sches Grün, Chromgelb. *Stoeckhardt*, Abth. IV. S. 26). Dafür sprechen die zahllosen Vergiftungsfälle durch mineralische Farbstoffe in den toxicologischen Werken, dafür spricht das körperliche Siechthum der Leute, welche ihr Leben bei der Fabrication von Giftfarben oder bei der Verwendung derselben hinbringen.

Von unzweifelhaften Vergiftungsfällen durch Farben will ich hier citiren: 1) *Casper*'s Vjschrft. Bd. V. 2. Hft.: Vergiftung durch arsenikhaltiges Cochenilleroth; 2) *Casper*'s Hdb. d. gerichtl. Med. 3. Aufl. II. §. 38. S. 439: Vergiftung

durch Tuschkastenfarben, *Scheel*'sches Grün; 3) *Henke*'s Ztschrft. für Staatsarzneikunde, 1853, Bd. 65. S. 475: Vergiftung durch Schweinfurther Grün; 4) Arsenik-Vergiftung durch grüne Tusche, mitgetheilt von Dr. *Kirschstein*, Med. Vereinszeitung 1850.

Die Beantwortung der zweiten Frage: Auf welchem Wege die Giftfarben in den Körper eindringen, um ihre schädliche Wirkung äussern zu können, möchte wohl nicht grosse Schwierigkeiten finden.

Als *Atria* können dienen:

1) die Haut, zumal wenn sie ihres Epidermisschutzes beraubt ist;
2) die Schleimhäute mit ihrer unbezweifelten Resorptionskraft, so die Schleimhaut der Nasen- und Mundhöhle, des Mastdarms und der Scheide, die Respirations- und Digestions-Schleimhaut.

Für die Resorptiou durch die Nasenschleimhaut sprechen die Vergiftungen durch bleihaltigen Schnupftabak; so möchten auch mit Giftfarben beschmutzte Finger, aus übler Angewohnheit in die Nase geführt, Vergiftungen vermitteln können.

Die Beobachtungen von *Tanquerel de Planche*, dass Bleikolik aus dem längern Aufenthalt in frisch mit Bleiweiss gemalten Zimmern hervorgerufen wurde, beweisen die Absorptionsfähigkeit der Tracheal- und Bronchialschleimhaut und gleichzeitig, dass die Verdunstung der zur Anstrichfarbe genommenen Flüssigkeiten Bleiweisspartikelchen mitreisse. Für die Absorptionsfähigkeit der respiratorischen Schleimhaut sprechen auch die chronischen Vergiftungen der Leute, die sich in mit Arsenikfarben getünchten Zimmern aufhalten, und die durch Verdunstung des Arseniks vermittelt werden. (S. den Fall in *Henke*'s Vierteljahrsschrift, 1. Hft. 1838, von Dr. *Büchner*, Vergiftung durch Wandanstrich mit Operment.)

Die Mundhöhle und Digestionsschleimhaut muss ich als Hauptvermittler von Vergiftungen noch besonders erwähnen, ohne es für nöthig zu halten, diese Eigenschaft besonders zu motiviren.

Endlich findet der Erfahrungssatz berühmter Toxicologen: *Liebig, Müller* u. A., hier seine Stelle, dass der thierische Organismus die Gifte dann zu absorbiren vermag, wenn sie in löslichem oder aufgelöstem Zustande mit demselben in Berührung kommen, und dass nach der Löslichkeit eines Giftstoffes die Intensität seiner Wirkung zu bemessen wäre.

Wenden wir uns nun zur Beantwortung der dritten Frage, wie der Mensch mit den giftigen Farbstoffen in so nahe Berührung kommt, so dass sie auf ihn ihren gesundheitsschädlichen Einfluss üben können, so muss ich mich darauf beschränken, von den zahllosen Umständen, unter welchen die letztern der Gesundheit nachtheilig werden können, nur diejenigen hervorzuheben, welche zu den am häufigsten vorkommenden gehören und bereits zu Erkrankungs- *resp.* Vergiftungsfällen Veranlassung gegeben haben oder doch leicht geben können.

Die Bereitung der Giftfarben bringt die Arbeiter in einen beständigen Contact mit ihnen, und die Manipulation bei derselben führt Erkrankungs- und Todesfälle durch Intoxication in Farbenfabriken hervor. Jeboch kommen hier auffallenderweise verhältnissmässig wenige Erkrankungsfälle vor, die als traurige Opfer des gefährlichen Gewerbes zu betrachten wären. Wir können als Grund hierfür wohl die Bekanntschaft der Leute mit ihrem Material bezeichnen, gleichwie eine Summe von Vorsichtsmaassregeln, die von den meist wissenschaftlich gebildeten Fabrik-Vorstehern angeordnet sind und streng beobachtet werden.

Die Intoxicationen der Farben-Arbeiter lassen sich meist durch einfaches Verstauben des gifthaltigen Materials und Einführung desselben auf die Respirations- und Digestionsschleimhaut vollkommen genügend erklären, wobei die Unsitte, in den Fabriken selbst die Mahlzeiten abzuhalten, bei denen der Staub begreiflicherweise von den Händen, Armen, Kleidern oder auch durch die respirirte Luft mit dem Essen in den Magen gelangen kann, gewiss ihren grossen Antheil hat. Bei der Bleifarben-Fabrication sind auf diese Weise die Arbeiter in hohem Grade gefährdet, weil hier viel trocken gearbeitet wird; so führt *Tardieu* an, die Werkstätten und Arbeiter bei der Mennigebereitung seien *littéralement couverts d'une poudre rouge.* Dagegen, sagt *Pappenheim* (Handbuch S. 200: Arsenik), schliesst die Bereitung des Schweinfurther Grüns und seiner Analoga, bei den ebendaselbst aufgezählten Vorsichtsmaassregeln, keinerlei Gefahren ein. Auch sind demselben keine Beschädigungen bei der Bereitung des Bergblau (Kupferfarbe) bekannt geworden (Hdb. S. 297). Bei der Fabrication des Grünspans, welcher meist im Kleinen von Weinbauern dadurch hergestellt wird, dass Kupferbleche der Einwirkung saurer Weinrester unterworfen werden, hat das Abschaben des Grünspans der Staubentwicklung wegen hygienisches Interesse. Die Fabrication des Zinnobers (Schwefelquecksilber) auf trockenem Wege, wie es in Holland geübt wird, scheint nur durch die Entwicklung der schwefligen Säure die Arbeiter zu belästigen.

Ob diese Angaben nun thatsächlich sind, erlaube ich mir aus dem Grunde zu bezweifeln, weil man unter dieser Art von Fabrikanten und Arbeitern eine merkwürdige Verschwiegenheit findet. So wird auch in dem Gutachten der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen (*Casper*'s Vierteljschrft. Bd. XVI. Hft. 1. 1859) die

Erkrankung der Arbeiter durch fortdauernde Beschäftigung mit Arsenik ausser Zweifel gestellt.

Eine andere Gelegenheit zu fortgesetzter vielfacher Berührung mit den Giftfarben bietet die Aufbewahrung, Verpackung und Versendung derselben, und sind Erkrankungen auf diese Weise wohl denkbar, wiewohl mir Näheres darüber nicht zur Kenntniss gekommen ist.

Anders steht es dagegen mit der Verwendung der Farben in den einzelnen Gewerben.

Es ist nämlich Thatsache, dass keine der zahlreichen Farben, welche die Fabriken liefern, und die im Handel vorkommen, so, wie sie sind, gebraucht werden können. Wie sie auch für das Gefühl fein pulverisirt, gesiebt u. s. w. sein mögen, so ist man doch noch genöthigt, sie weiter zu zerreiben, und natürlich um so mehr, wenn dieselben eine stückige Beschaffenheit haben, und je feiner die Malerei ist, die damit ausgeführt werden soll, und je mehr sich die Arbeit von der Anstreicherei im eigentlichen Sinne entfernt und sich der Malerkunst nähert. Da nun die durch Kunst hergestellten Mineralfarben in nur wenigen Fällen feines Pulver bilden, sondern einen grossen Zusammenhang haben, spröde sind und in Wasser nicht wieder aufweichen, so müssen sie zu ihrer Verwendung entweder in Oel oder Wasser gemahlen oder erst trocken pulverisirt und dann mit Oel angerieben werden. Diese Manipulation ist es nun, welche ich als gesundheitsschädlich hervorheben will, da sie die Arbeiter, sei es nun in den Fabriken, welche im Grossen arbeiten, oder in der Werkstatt des Malers, entweder dem Farbendunste oder dem feinen Staube längere Zeit aussetzt (Lehrb. d. Farbenfabrication von *J. G. Gentele.* Braunschweig 1860, Thl. IV.: über Verwendung der Farben). Die Bereitung der Farben geschieht nun vielfach noch im Kleinen von den Malern selbst, und ist gerade diese

Kategorie der Gewerbtreibenden mit ihrer Gesundheit nicht nur hierbei gefährdet, sondern deren Wirksamkeit beim Anstreichen oder Bemalen der verschiedenen Gegenstände mit Giftfarben verdoppelt diese Gefahren (Malerkolik). So ist im Erzgebirge eine grosse Zahl von Menschen, meist Frauen und Kinder, mit dem Bemalen von Holz-, Blech- und Papiermaché-Spielwaaren beschäftigt, wozu nur Giftfarben verwendet werden (*Pappenheim*), und diese Fabrikanten haben keine Ahnung von den gefährlichen Stoffen, die sie ihr Leben lang hantieren, deren Staub sie athmen und der ihre Körper bedeckt. Wie traurig muss es also mit deren Gesundheit beschaffen sein!

Im Allgemeinen können Färber, Lackirer, Buchbinder, Glasfabrikanten, Töpfer, Drahtfärber, Hutmacher und andere Gewerbtreibende wohl nur absichtlich oder aus Unkenntniss und Nachlässigkeit von den Giftfarben beschädigt werden, weil sie nur ausnahmsweise mit denselben zu thun haben. *Pappenheim* (Hdb. Bd. II. S. 451) theilt die Beobachtung mit, die er aus einer Arbeit von *Pietra Santa* geschöpft, nach welcher die Arbeiter, die das Schweinfurther Grün zum Färben von Papieren verwenden, mit localen Hautaffectionen erkranken, die jedoch ohne Einfluss auf das Allgemeinbefinden bleiben sollen und keine Störung der Verdauung oder der Circulation mit sich führen. Endlich erzählt Dr. *Büchner* in *Henke*'s Zeitschrift für Staatsarzneikunde, Jahrgang 1838, 1. Hft. S. 128, dass die Weber, welche die mit Metallfarben gefärbte Baumwolle und Schafwolle verarbeiten, dadurch leiden, dass die nur als höchst feines Pulver an den Fäden niedergeschlagene Farbe durch das beständige Schnellen der Fäden die Luft mit dem giftigen Farbenstaub erfüllt. Er nennt die bei dieser Färberei verwendeten gefährlichen Farben: 1) chromsaures Blei, 2) Louisenblau, blausaures Eisen, 3) Apfelgrün, kohlensaures Kupfer, 4) Hell-

grün, arseniksaures Kupfer, 5) *Fuille mort*, Quecksilberoxyd, 6) Hellgelb, Schwefelarsenik.

Es sind also eine nicht unbedeutende Zahl von Menschen in ihrem Berufe mit den Giftfarben in Berührung und hier und da ihrer verderbenbringenden Kraft ausgesetzt; wenn wir aber die Punkte im Leben aufsuchen, in welchen der Mensch durch seine Genüsse und durch den Zufall in Contact mit denselben kommt und kommen kann, so wird uns erst klar, dass im gewöhnlichen Leben kein Alter und Geschlecht der Gefahr enthoben ist, an seiner Gesundheit durch die giftigen Farben Schaden zu nehmen.

Es handelt sich hier keineswegs um dringende menschliche Bedürfnisse, sondern aus eitler Gewinnsucht werden giftige Farben auf Gegenstände aufgetragen, um das Auge des Käufers zu bestechen und ihn zum Ankauf zu verlocken. So entstanden die bunten Conditorwaaren, Conserven, so färbte man Papier, Wände, Rouleaux, Tapeten, Kleiderstoffe und Putzgegenstände, künstliche Blumen und Federn, Schminken und Pomaden, Schieferstifte und Oblaten und mancherlei Geräthe für die Hauswirthschaft: Fenster, Drahtgitter, Lampen, Leuchter, Zinkwassereimer, Vogelbauer mit giftigen Farben, und aller Orten fanden sie Eingang, ohne auch nur den Verdacht zu erregen, dass sie der Gesundheit Nachtheil bringen können; so gab man Kindern Tuschkästen in die Hand, die, mit Giftfarben gefüllt, vou denselben harmlos beleckt und von dem damit getränkten Pinsel eingesogen werden.

Die Conditorwaaren, welche ohne Ausnahme zu den essbaren gezählt werden müssen, da auch die sogenannten nicht essbaren Gebäcke in der Voraussetzung ihres süssen Geschmackes oft verzehrt werden, sind vielfach mit Giftfarben gefärbt, wie sich aus mehrfachen glaubwürdigen Vergiftungsfällen ergiebt, die seiner Zeit bekannt gemacht wor-

den. Siehe dieselben (Dr. *Nicolai*, Grundriss der Sanitäts-Polizei, 1855, §. XXII. S. 164: Zuckerbäckerwaaren.) *Henke*'s Zeitschrift für die Staatsarzneikunde, Bd. 22., 11. Jahrgang, 4. Hft., 1851, Cap. XVI.: über Gefährlichkeit bemalter Conditor- und Spielwaaren, von Dr. *Schneider* in Fulda. Ferner: *Georg Remer*, Lehrbuch der polizeilich-gerichtlichen Chemie Bd. I., 1827, Cap. III. §. 81.: Farbstoffe.

Da die bunten Papiere oftmals zum Einhüllen von Conditorwaaren, zur Bedeckung derselben in den Schachteln und zum Auskleiden dieser letztern benutzt werden, so will ich deren vorweg gedenken und den Beweis der giftigen Beschaffenheit der Farben durch *Pappenheim*'s Versuche mit rothen und gelben Bonbon-Enveloppen führen; dieselben enthielten Mennige und chromsaures Blei (*Pappenheim*, Handb. Bd. I. S. 488: Conditorwaaren). Dass nun durch Feuchtigkeit die Zuckerwaaren selbst von den Farben aufnehmen, oder Kinder das Papier in den Mund bringen und Beschädigungen geschehen können, leuchtet wohl ein. So ist von *Friedrich*, Centralarchiv für Staatsarzneikunde, Regensburg 1849, Cap. XVII., S. 185, die Vergiftung eines Kindes durch apfelgrünes Papier, worin Chocolade eingewickelt war, beschrieben. Die Papierhüllen betreffend, in welchen der Cichorienkaffee bei uns in den Handel kommt, ist nach *Pappenheim* (Bd. I. S. 481) jede Besorgniss wegen giftiger Farben grundlos. Dr. *Duflos* dagegen hält in seinem oft citirten Werke (§. 66.) die Cichorienkaffee-Einhüllungen für nicht so ganz indifferent, weil er sie mit Mennige gefärbt gefunden. Eben so wird in einer Verordnung des Polizei-Präsidiums zu Berlin vom 31. November 1859 die Verwendung von bleihaltigem Papier zu obigen Zwecken als gesundheitsschädlich untersagt.

Von den fernern Genussmitteln haben sich auch von den Conserven die grünen Gurken, Capern, grüne Bohnen

als kupferhaltig durch Grünspan gefärbt (*Duflos* §. 61.: eingemachte Früchte), *cfr. Remer*, Lehrb. Bd. I. 1827., §. 65., und eben so rothe Saucen und Fleischarten mit rothem Bolus, Blei und Quecksilber gefärbt herausgestellt. Diese letztere Thatsache entnimmt *Pappenheim* (Bd. I. S. 497: Conserven) den Untersuchungen der *Analytical Sanitary*-Commission in London. *Pappenheim* sagt: diese Commission in London hat das Verdienst, auf diesem bis dahin wenig betretenen Gebiete eine grosse Reihe von Studien gemacht zu haben, für deren Wiederholung bei uns die Polizei um so mehr sorgen sollte, als es einem privaten Forscher nicht füglich zuzumuthen ist, die gar nicht unbedeutenden Geldausgaben zu machen, welche der Ankauf einer grössern Anzahl der nicht in kleinen Mengen, sondern nur in ganzen Flaschen verkauften und grösstentheils sehr theuern Conserven veranlasst. — Unter 35 untersuchten Proben von Fruchtgelées, candirten Früchten und andern Conserven dieser Familie fand die Commission 33 kupferhaltig. Unter 33 andern vegetabilischen Conserven, die bei der Bereitung mit Kupfer gar nicht in Berührung kommen konnten, nicht in solchen Kesseln gekocht, sondern nur mit schwacher Alaunlösung in Flaschen conservirt wurden, fanden sich 27 kupferhaltig, und zwar nur die grünen, die offenbar durch Kupfer grün gefärbt waren. Von 10 Proben von *Mixed-pickles* war nicht eine einzige kupferfrei, mehrere aber sehr reich an Kupfer. *Mixed-pickles* aber werden in allen unsern Delicatessen-Handlungen in Menge debitirt; sie sind gleichwohl, so viel ich weiss, bei uns noch nicht hinsichtlich etwaigen Kupfergehaltes untersucht worden. In die Klasse derselben gehören die *West-India pickles* und das *Piccalilly*.

Hier möchte ich noch die Färbungen des Thees und Kaffees mit Chromgelb, Kupfer (*Pappenheim*, Hdb. Thl. II. S. 533; *Henke*'s Ztschr. 1846, Hft. VI. S. 466, §. 5.; *Duflos*

§. 64.: Thee) anführen. Endlich verweise ich auf einen ausführlichen Artikel in den *Annales d'Hygiène publiq. II. Sér. 1859. Tome XII: Recherches sur les dangers que présentent „Le vert de Schweinfurt, le vert arsénical, l'arsénite de cuivre“, par A. Chevallier.* — Wenn ich im Frühern bereits der Spielwaarenfabrication als bedeutungsvoll in unserm Sinne gedacht habe, so verdient der Spielwaaren-Consum wegen der giftigen Beschaffenheit der zu denselben verwendeten Farben (*Pappenheim*, Handb. Thl. II. S. 475) eine eben so grosse Beachtung. Wir wissen, wie diese Industrie für unsere Kinderwelt gesorgt hat, und dass gerade die Mannigfaltigkeit des Spielzeuges hauptsächlich durch die Färbung hergestellt wird; wir wissen, wie unsere Kinder die Spielsachen so gern belecken, mit nassen Fingern anfassen, um diese wieder in den Mund zu führen. Wir wissen, wie bei ärmern Leuten die Mutter stundenlang ihre Wohnung verlässt und ihrem zarten Kindchen ein buntes Häuschen oder Männchen als Wärter und Tröster für Hunger und Durst in der Hand zurücklässt, und können die Gefahren ermessen, die auf solche Weise den kleinen unschuldigen Wesen daraus erwachsen.

Die Verwendung von giftigen Farben in der Tapeten-Fabrication, eben so in der Färbung der Fenster-Rouleaux und der Wände, war und ist auch heute noch immer sehr bedeutend, und besonders bediente man sich zu diosem Zwecke der grünen arsenikalischen Kupferfarbe. *Gmelin* hat nun einige Fälle beobachtet, dass Leute, welche in solcher Art decorirten Zimmern schliefen, von Vergiftungszufällen befallen wurden, und dass in solchen Zimmern sich ein unangenehmer Geruch nach Mäusen verbreitet, besonders wenn die Wände feucht werden. Diese arsenikgrünen Zimmer-Decorationen können auch noch dadurch giftig wirken, dass bei ihrem Abkehren Staub von der Farbe eingeathmet wird

(*Friedreich*, Central-Archiv 1844. Cap. XVII., Aufsatz von *Gmelin;* ferner Dr. *Nicolai*'s Grundriss der Sanitäts-Polizei, Berlin 1835, §. LXXV., S. 358). Hier gehört auch her: der von Dr. *Büchner* in *Henke*'s Zeitschrift, 18. Jahrgang, 1. Vjhft., Cap. XX., S. 124, mitgetheilte chronische Vergiftungsfall durch einen gelben Wandanstrich mit Schwefelarsenik (Operment). *Casper*'s Vierteljahrsschrift Bd. XVI. Hft. 1. 1859, S. 9: über Arsenikfarben und deren Anwendung in sanitätspolizeilicher Beziehung; Gutachten der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen. Ferner *Horn*, Handb. Thl. I. S. 133; Circ.-Verf. der Minist. der geistl. Angel. und für Handel vom 8. Mai 1850: Vergiftung von 7 Stück Vieh durch Tapetenstücke, die im Heu lagen.) — Das Färben von Kleiderstoffen geschieht auch zum Theil mit giftigen Farben; jedoch spricht sich *Pappenheim* (Handb. Bd. I. S. 530) dahin aus, dass das Verbleiben von Blei, Kupfer, Arsenik, Chromoxyd, Zinn in den gefärbten Zeugen der Unlöslichkeit der Verbindungen wegen und aus andern naheliegenden Gründen nicht leicht Gefahr bringen kann. Das Archiv der Deutschen Medicinal-Gesetzgebung (Jahrg. I. Nr. 18.) führt zwar eine Beschädigung durch mittelst Schwefelblei gefärbte Seide an, doch hat *Pappenheim* in Folge einer Notiz desselben Archivs, dass die Färbung von Seide mit salpetersaurer Quecksilberoxydoxydullösung die sie Tragenden in eine stete Quecksilber-Atmosphäre hüllen werde, Anlass genommen, über die Verdampfbarkeit der qu. Seidenquecksilberverbindung einige Versuche anzustellen, doch keine Spur von Quecksilber gefunden.

In letzter Zeit hat man Frauenkleiderstoffe, sogenannte Tarlatane, mit grüner Arsenikfarbe gefärbt, welches jedoch durch eine Verordnung des Polizei-Präsidiums zu Berlin vom 15. Febraar 1860 verboten wurde. Vergiftungsfälle

durch diese Stoffe sind mir nicht bekannt geworden. Die eben angeführte Polizei-Vorschrift war am 7. April 1860 durch eine Warnung vor dem Gebrauch von grünen Blumen, die durch Arsenikfarben gefärbt sind, vervollständigt, und hat wohl seinen Zusammenhang mit einer Vergiftung durch arsengrüne Blumen, welche in der Provinz Brandenburg vorgekommen sein soll.

Der Curiosität halber will ich noch eines Artikels erwähnen, welchen ich in einer medicinischen Zeitschrift gefunden und der überschrieben ist: „Das Färben und Erschweren von Seidenstoffen durch Metallverbindungen", aus dem hervorgeht, dass in Paris im Jahre 1856 die Vorräthe einer Seidenfabrik confiscirt sind, weil sich der auf der Seide haftende Farbstoff als ein Niederschlag von Schwefelblei erwies, und in einem Falle die bedenklichsten Erscheinungen der Bleivergiftung zur Folge gehabt hatte. Daselbst heisst es weiter: Aehnliches ist in diesem Jahre mit den künstlichen Blumen einer Hutgarnitur vorgekommen, die mit einer aus arseniksaurem Kupferoxyd bestehenden Farbe gefärbt waren. Im Folgenden ist eine Methode von Prof. Dr. *J. R. Wagner* aus Würzburg angegeben, die das Erschweren und Färben von Seide mit einer Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxydoxydul betrifft, wodurch dieselbe eine schöne carmoisinrothe Färbung annehmen soll u. s. w. u. s. w. In einer längern Polemik gegen den Erfinder dieser Methode sagt der Verfasser des Artikels: wir werden es dieser Erfahrung zu verdanken haben, wenn unsere zarten Damen in ihren Kleidern den vierten Theil des Gewichtes dieser, also beiläufig mehr als ein halbes Pfund einer Quecksilberverbindung mit sich herumtragen, und da keine Quecksilberverbindung unflüchtig ist, sich Jahre lang in einer Atmosphäre von Quecksilberdämpfen befinden u. s. w.

Es bedarf nun noch der Vollständigkeit wegen der Anführung einiger Gegenstände, die auch wohl mit giftigen Farben gefärbt werden, aber wegen des geringen Gehaltes darin und ihrer im Ganzen unbedeutenden Verwendung zu Beschädigungen wohl nicht Anlass gegeben haben. Es sind dies die gefärbten Oblaten. Bleiben wir bei diesen zunächst stehen, so bemerkt *Pappenheim* (Bd. II. S. 262), dass er die gefärbten Teig- und Papieroblaten blei- und quecksilberhaltig gefunden; in Frankreich sind sie sogar arsenikhaltig gefunden. Nach der pharmaceutischen Zeitung vom 4. September Nr. 36. hat *Blondlot* zu Nancy die sämmtlichen rothen Oblaten mit Mennige, fast alle gelben mit chromsaurem Blei und die grünen durch ein Gemenge von Chromgelb mit Berlinerblau gefärbt gefunden. Die rothen Oblaten hatten oftmals einen so starken Gehalt von Bleioxyd, dass es hinreichend war, ein oder zwei davon auf einen Draht gesteckt zu verbrennen, um metallisch-reducirtes Blei in Form kleiner Kügelchen fallen zu sehn u. s. w.

In diese weniger Gefahr bringende Rubrik gefärbter Gegenstände bringe ich noch den Siegellack, Talg- und Wachslichte, Spielkarten, Schieferstifte, Schminken, Pomaden u. s. w. Man findet Genaueres hierüber in *Georg Remer*'s Lehrbuch Bd. I. 1827, eben so in *Schürmayer*'s Handb. 1848, §. 128. S. 129. Ueber Schminken und Pomaden schreibt Dr. *Nicolai* in seinem Grundriss der Sanitäts-Polizei 1835, Cap. LXXVII., S. 370. *Pappenheim* (Hdb. Bd. II. S. 423) hält die Besorgniss, dass Mennige und Bleiweiss, als Schminke verwendet, Bleikrankheit erzeugen könnte, für nicht begründet und somit die Schminke für unschädlich, da er Arsen und Quecksilber nicht darin gefunden. Ueber die gefärbten Schieferstifte schreibt Dr. *Meurer* in dem Magazin f. Staatsarzneikunde von Dr. *Siebenhaar* Bd. III. Hft. 1. S. 145.

Ueber das Ausfüllen der Tuschkästen mit giftigen Mineralfarben spricht sich Dr. *Duflos* (Die wichtigsten Lebensbedürfnisse, §. 92. S. 239) aus, und dient dessen Aussage zur Bestätigung der Thatsache; ausserdem aber erinnere ich an die oben bereits näher beschriebenen Vergiftungsfälle.

Die in der Hauswirthschaft jetzt sehr gangbaren, mit Blei- und Arsenikfarben gestrichenen und lackirten Geräthschaften können auch Nachtheil bringen, wenn der Lack abspringt und mit dem Kochwasser zu Speisen gethan wird.

Die Verwendung giftiger Farben als Betrugsmittel ist in der Tabaks-Fabrication und andern Handelsartikeln bekannt, jedoch ist es nicht möglich, den dunkeln Weg dieser abscheulichen Industrie nachzugehn.

Endlich will ich nicht unerwähnt lassen, dass Gefässe, Tonnen, welche zur Aufnahme und Versendung von giftigen Farbstoffen verwandt worden sind, unklugerweise später zur Bereitung, Aufbewahrung oder Versendung von Lebensmitteln und Esswaaren, wie Pflaumen- und Kirschmus, benutzt sind, und natürlich diesen ihre giftige, wenigstens schädliche Eigenschaft mitgetheilt haben. Das Verwerfliche eines solchen Verfahrens bedarf wohl kaum einer Erwähnung.

Zur Erledigung der letzten Frage: „Welche Mittel und Wege hat die Sanitäts-Polizei eingeschlagen und noch einzuschlagen, um die menschliche Gesellschaft vor den Gefahren zu schützen, die ihr aus der gesundheitsschädlichen Natur einzelner Farben erwachsen können, dienen uns zunächst mannigfache obrigkeitliche Bestimmungen, die seit Ende des vorigen Jahrhunderts zu dem Zwecke bereits erlassen sind.

Wir finden in denselben die Beziehungen der Menschen zu den giftigen Farben nach allen Richtungen hin besprochen; doch da die Verwaltung präsumirt, dass man gehor-

sam und so sorgsam sein werde, als sie empfiehlt, und es darauf ankommen lässt, dass Contraventionen verrathen und zu ihrer Kenntniss gebracht werden, oder durch den Effect sich selbst verrathen, mit einem Worte, es unterlässt, selbst nachzusehen, welche Achtung ihre Erlasse im Leben finden, so bieten sie nicht den beabsichtigten und wünschenswerthen Schutz.

Die Sanitäts-Polizei dürfte in diesem Falle, wo es sich um Gefährdung der menschlichen Gesundheit und des Lebens handelt, nicht bloss belehrend und ermahnend auftretreten, sondern im Bewusstsein ihrer gerechten Sache die Beachtung ihrer Gebote durch einen unabhängigen Sachverständigen (Chemiker) (*Pappenheim*, Handb. Bd. I. S. 327) recht oft und unerwartet controlliren und die strengsten Strafen über Ungehorsame verhängen lassen, ja sie müsste ungeachtet gewerblicher Störungen den Betrieb mit solchen Giftfarben ganz untersagen, dessen Nachtheile sich überwiegend herausgestellt haben.

Dieser letztere Ausspruch scheint nach Allem, was ich darüber gelesen, vom national-ökonomischen Standpunkte aus schwer ausführbar zu sein, eben so wie die Vereinfachung der Nomenclatur der Farben, welche jede unbedeutend abweichende Nüance und kleinste Mischungsvariation mit einem, ja mehrern Namen bedacht hat; wiewohl ich glaube, dass hierin die Schlüssel für den Schutz der Menschheit gegen giftige Farben zu finden wären. Wie soll der Händler und Handwerker sich Gewissheit über die schädliche oder unschädliche Natur einer beliebig benannten Farbe verschaffen, wenn die Bekanntschaft der Zusammensetzung solcher Fabrikate die Fabrik nicht verlässt; wie können diese Leute mit einer dem Namen nach unschuldigen Farbe vorsichtig umgehen, die von dem Fabrikanten mit Giftstoffen gemischt ist, um sie lebhafter zu machen!

Die in unserm Falle zutreffenden obrigkeitlichen Bestimmungen beziehen sich erstens auf den Schutz der jugendlichen Arbeiter in Fabriken, die giftige Stoffe fabriciren. Die Verfügung der Ministerien für Handel, der geistlichen Angelegenheiten und des Innern vom 18. August 1853 §. II. c. 1. und 2. verpflichtet *sub* Nr. 1. die Besitzer solcher gewerblichen Anstalten, in welchen der Betrieb Staub aufregt, oder die Arbeitsräume mit der Gesundheit nachtheiligen Stoffen erfüllt sind, für zweckmässige Ventilation der Luft oder im Falle der Nichtausführbarkeit für angemessene Ablösung der jugendlichen Arbeiter zu sorgen. Nr. 2. verbietet denselben die Beschäftigung solcher Arbeiter mit giftigen Stoffen, namentlich mit giftigen Farben.

Das Einnehmen der Mahlzeit in den Arbeitslocalen ist in derselben Verfügung und Capitel *sub B.* Nr. 5. als in sittlicher Hinsicht nachtheilig besprochen. Ich möchte diesen Passus eher, durch Gesundheitsrücksichten geboten, *sub c.* Nr. 3. hinstellen und daran eine Bestimmung knüpfen, welche die Besitzer solcher Anstalten verpflichtet, für die Reinlichkeit der Arbeiter in Form des Umkleidens und reiner Wäsche der unbedeckfen Körpertheile vor den Mahlzeiten Sorge zu tragen.

Diese Bestimmungen, mit Ausnahme von Nr. 2., die nur für jugendliche Arbeiter ihre Bedeutung behält, konnten für jede Altersklasse der Arbeiter, welche mit giftigen Stoffen beschäftigt sind, ihre Stelle finden. Man sollte aber auch, wie *Pappenheim* (Hdb. S. 165 ff.) vorschlägt, diese Leute mit den Gefahren bekannt machen, die sie bedrohen, und auch die besten Mittel an die Hand geben, um sie vor jenen Gefahren zu bewahren. Um nun dies zu ermöglichen, schlägt derselbe Autor vor, dass vom Staate durch eine sachverständige Commission eine kurze, populär gefasste Schrift zusammengestellt werde, worin die gefährlichen Punkte je-

des Gewerbes scharf bezeichnet, die Natur der Gefahr gemeinverständlich angegeben und daneben die besten Schutzvorkehrungen genannt werden. Der Ankauf dieser Schrift müsste durch einen geringen Preis jedem betreffenden Individuum ermöglicht und die Kenntniss desselben von ihm verlangt werden. Die Besitzer von Fabriken haben ihre Arbeiter danach zu instruiren, und in jetziger Zeit böte noch das Meister- und Gesellen-Examen für den Handwerkerstand die nöthige Garantie.

Der Handel mit Giftfarben schliesst in sich die Verpackung, Aufbewahrung, Versendung und den Handverkauf. Die bestehenden obrigkeitlichen Bestimmungen sind von den Gesetzgebern für den Handel *en gros* nach allen Richtungen erschöpfend abgefasst, wie auch Dr. *Kletschke* in Lippehne (*Casper*'s Vierteljahrsschrift Bd. 6. 1854, Nr. 8.) bemerkt, und zweifle ich keinen Augenblick an der gewissenhaften Ausübung dieser Vorschriften, da von den Rhein-Zoll- und Hafen-Polizei-Beamten die Handhabung derselben überwacht wird. Besonders ist hierin auf den Handel mit Arsenik und Arsenikalien Rücksicht genommen, und verweise ich zur ausführlichen Instruction auf Dr. *Horn*'s Handbuch des Preussischen Medicinalwesens, 1857, Thl. I. S. 123—129, 4.: Verkehr mit Giften insbesondere, *a.* Aufbewahrung und Transport.

Dieselben Bestimmungen, welche für Arsenikfarben gelten, sind auch ausgedehnt auf alle Quecksilber-Präparate, Bleizucker und Grünspan (*Horn*, S. 129, §. V., A. O. vom 5. Januar 1840 an die Minister des Innern und der Finanzen). Das Regulativ über die bei der Verladung und Verschiffung von Arsenikalien und andern Giftstoffen zu beobachtenden Vorsichtsmaassregeln schreibt vor: Die Verpackung muss in Fässern oder Kisten von gutem Holze, guter Gestalt und ohne Fugen, von innen mit Leinwand

und Kleister ausgeklebt, geschehen. Die Fässer müssen vor dem Verladen noch einmal abgebunden werden.

Auf jedem Collo muss mit leserlichen Buchstaben in schwarzer Oelfarbe das Wort „Arsenik (Gift)“ angebracht sein, unter welcher Bezeichnung es auch im Manifeste aufgeführt sein muss. Eben so darf Bleizucker, Grünspan in den Manifesten nur unter ihren eigenthümlichen Benennungen aufgeführt werden.

Die Ladung muss von einem Zeugniss der Polizei-Behörde des Absendungsortes, dass bei der Verpackung die obige Vorschrift befolgt worden, begleitet sein, und der Schiffer darf sie nur unter dieser Bedingung annehmen.

Der Transportirende muss während des Transportes für die gute Beschaffenheit der Collis sorgen.

Beim Ein- und Ausladen auf dem Rheine dürfen diese Waaren nicht länger als 3 Tagesstunden, niemals während der Nacht, im Freien lagern.

Die Visitation darf nur durch Anbohren der Böden der Fässer geschehen und muss demnächst das Bohrloch mit einem Zapfen ausgefüllt und mit Papier und Leinwand überklebt und amtlich versiegelt werden; das benutzte Sondireisen muss sorgfältig gereinigt werden.

Kleinere Quantitäten Arsenik dürfen nie mit andern Waaren in einem Collo verpackt werden.

Unter diesen Cautelen gelangen die giftigen Farben in die Hand des Droguisten und Materialisten, welcher Kleinhandel mit diesen Waaren treibt. Die gesetzlichen Bestimmungen machen die Concession zu diesem Betriebe von seiner Unbescholtenheit und Zuverlässigkeit abhängen und verpflichten ihn, diese giftigen Stoffe nur an bekannte oder gehörig legitimirte unbescholtene Personen zu verabfolgen. Beim Debit am Orte können die Farbewaaren in doppelt starken Papierhüllen, fest umschnürt, versiegelt und mit dem

Worte „Gift“ und „drei Kreuzen“ bezeichnet, verabfolgt werden; bei weiterer Versendung unterliegen sie aber in Hinsicht der Verpackung denselben Bestimmungen, wie oben. Die Händler dürfen nur von den giftigen Farbewaaren ½ Centner in ihrer Behausung halten, und müssen die Behältnisse, in welchen sie aufbewahrt werden, ihrem Inhalte angemessen, deutlich und leserlich mit Oelfarbe bezeichnen und mit wohlschliessenden Deckeln versehen.

Die Lagerstätte der Giftfarben muss von den übrigen Waaren abgesondert, verschlossen, dem Tageslichte zugänglich und gehörig geräumig und in demselben besondere Waagschalen und Löffel bereit sein.

Die Verpackung und angemessene Bezeichnung zum Behufe des Verkaufes muss in dem gedachten Gemache geschehen. Die Giftfarben dürfen nur gegen einen von dem Empfänger unterschriebenen Schein demselben oder einem legitimirten Boten ausgehändigt werden und darin die Art des Giftes, die Quantität und beabsichtigte Verwendung angegeben werden.

Eingedenk aller dieser vortrefflichen Bestimmungen, begab ich mich in einige unserer Farbenhandlungen, um zu sehen, wie es mit der Ausführung derselben gehalten würde. Leider fand ich in Betreff der Aufbewahrung und des Verkaufes nicht die Ordnung und Gewissenhaftigkeit, die ich in der Ueberzeugung ihrer Nothwendigkeit erwartet hatte. In einer Droguenhandlung fand ich allerhand Farben bunt durch einander auf einem offenen, den Witterungseinflüssen ausgesetzten Thorwegsraum in Fässern, die offen, mit dem herausgeschlagenen Boden beliebig bedeckt waren; die Quantität war mehr als ein halber Centner, und kein Fass hatte eine seinen Inhalt bezeichnende Signatur.

Meine Frage an den Droguisten, ob der Mangel dieser Bezeichnungen, abgesehen davon, dass sie vorgeschrieben,

nicht zu Verwechselungen führen könne, verneinte er; eben so bezeichnete er die Bestimmung, dass bei dem Handverkauf die Giftfarben in der vorgeschriebenen Weise verpackt, versiegelt und signirt würden, für unnöthig. Von diesem Standpunkte aus scheint mir auch hierorts manches andere Gebot in Betreff unseres Gegenstandes aufgefasst zu werden, und hielt ich mich deshalb berechtigt, mit *Pappenheim* im Frühern die sanitätspolizeiliche Controlle anzugreifen, und halte die Verschärfung derselben dringend geboten. Sie muss den Vorrathsspeicher und das kleinste Farbengeschäft unablässig im Auge behalten und Nachlässigkeiten und Unterlassungen schonungslos aufs Strengste bestrafen. (*Pappenheim*, Handb. Bd. II. S. 203. — *Casper*'s Vierteljahrsschrift Bd. XVI. Hft. 1. 1859. Nr. 2.: Ueber Arsenikfarben und deren Anwendung in sanitätspolizeilicher Beziehung. Gutachten. S. 10.)

Zur Vervollständigung der vorgenannten Bestimmungen möchte ich nun noch vorschlagen, dass alle mit giftigen Farben gefüllten Gefässe auf dem Transport und in der Handlung neben dem Namen der Farbe auch die aus den Hauptbestandtheilen derselben gebildeten Namen, als Arsenikfarbe, Arsenikkupferfarbe, Bleifarbe, mit Oelfarbe deutlich bezeichnet würden, ebenso die Düten und sonstigen kleinen Gefässe, in denen Farben verabreicht werden. Es würde diese Einrichtung die Unkenntniss vieler Materialisten und Handwerker über diesen gefährlichen Artikel beseitigen helfen und grössere Vorsicht in der Handhabung desselben zu erwarten sein. Gleichfalls würden die endlosen Farben-Synonymen theils beschränkt, theils ihre nachtheilige Bedeutung verlieren.

Wenn in Betreff dieser Vorschläge *Pappenheim* (Hdb. Bd. II. S. 203) behauptet, dass die Farbenfabrikanten diese Maassregel überall schon deshalb hintenan halten wollen,

weil die Bezeichnung der Farbe als arsenhaltig oder giftig mit drei Kreuzen das beste Mittel ist, den Verbrauch derselben mächtig zu beschränken; so meine ich, dass es sich um Gesundheit und Leben handelt, also Beschränkungen gerade erwünscht sind. Ferner meint *Pappenheim*, dass die vom Auslande bezogene Farbe mit unverdächtigen Namen ohne Cautel bleibe; dagegen erwiedere ich, dass in jetziger Zeit der Handelsverträge über diese wichtige Angelegenheit wohl allgemein geltende zweckmässige Bestimmungen festzusetzen wären. Aber auch dies ist nicht einmal nöthig, es können ja auch die vom Auslande kommenden nicht declarirten Farben und farbigen Gegenstände an der Grenze chemisch untersucht oder einfach zurückgewiesen werden. Solche Maassregeln werden in der Handelswelt sehr bald bekannt.

Zu dem kommt, dass die Schwierigkeiten, die man schon den Fabrikanten in den Weg legt, am ersten unsere Chemiker und Techniker antreiben würden, Farben zu produciren, die bei gleich vorzüglichen Eigenschaften, wie die Metallfarben, aus unschädlichen Stoffen zusammengesetzt sind, ohne dass, wie andererseits vorgeschlagen, Staatspreise für solche Erfindungen ausgesetzt werden. Endlich will ich noch die Verordnung der Liegnitzer Regierung vom 17. September 1855 anführen, die den Verkauf von Gefässen, Tonnen u. dgl., welche giftige Stoffe, Bleiglätte, Arsenik u. s. w., enthalten haben, an Andere verbietet. Die Zweckmässigkeit dieser Bestimmung ist nicht zu verkennen und dürfte wohl einer allgemeinen Einführung werth sein. Aber es ist hiermit so bestellt, wie mit vielen andern sanitätspolizeilichen Bestimmungen, sie sind meist provinziell, hängen von dem Interesse des technischen Mitgliedes eines Regierungs-Collegiums für die einzelne Sache ab, und von der Zeit, die ihm seine Praxis für Einrichtungen lässt, die der Bevölke-

rung seines Bezirkes allgemein zu Gute kommen würden. Beiläufig will ich nur bemerken, dass die Bewohner des Danziger Bezirks durch ihre Regierung noch niemals auf die giftigen Farben aufmerksam gemacht sind, was ich bei Durchlesung der massenhaften derartigen Proclamationen als guter Danziger lebhaft bedauert habe, zumal es an betreffenden Unglücksfällen in unsern Mauern nicht fehlt. Dr. *Grundmann* hierselbst hat vor Kurzem einen Vergiftungsfall, wenn auch mit glücklichem Ausgange, durch grüne Tusche beobachtet.

Kommen wir nun zu den obrigkeitlichen Verfügungen, die sich auf die technische Verwendung der gesundheitsschädlichen Farben beziehen, so ist auch hier kein Mangel daran. Ich verweise bezüglich des Wortlautes auf *Horn*, Handbuch Thl. I. S. 130—133. Diese Bestimmungen, deren älteste als Circular des General-Directoriums an sämmtliche Kammern vom 28. November 1800 besteht, sind von den Regierungen mit einzelnen kleinern Abänderungen von Zeit zu Zeit publicirt und enthalten ein Verbot gegen die Anwendung giftiger Farben bei der Fabrication des Kinderspielzeuges, Conditor-, Zuckerbäcker- und Pfefferküchler-Waaren, indem sie gleichzeitig in einem Verzeichniss sämmtliche in dem einzelnen Falle zu vermeidende und auch die anwendbaren Farben namentlich anführen.

Die Königliche Regierung zu Breslau declarirte ihre diesfällige unter dem 17. Juli 1840 erlassene Verordnung durch Bekanntmachung vom 12. März 1856 dahin, dass sie zu dem Kinderspielzeug auch die Malerkästen zähle, und mit Recht, denn wenn allerdings nach der jetzt gültigen Ansicht dieselben auch nur für die reifere Jugend bestimmt sind, so kommen dieselben auch in die Hände von unverständigen Kindern, und man sollte da wenigstens nicht versäumen, die giftige Farbe als Merkzeichen für die Eltern

und Angehörigen im Kasten zu bezeichnen; dann würde auch der Erlass des Polizei-Präsidiums zu Berlin vom 10. November 1845 und später, in welchem Eltern und Vormünder in Betreff ihrer Kinder auf die giftigen Farben in den Tuschkästen aufmerksam gemacht werden, mehr Nutzen versprechen.

Was nun diese namentliche Anführung der Farben in den öffentlichen Blättern anlangt, so gehen sie meist spurlos am Publicum vorüber den Weg des Zeitungspapiers. Und warum? Der Handwerker, wenn er auch das Schweinfurther und *Scheel*'sche Grün kennt, was weiss er vom Bergblau und Kasseler Gelb? er weiss aber, dass das kaufende Publicum nach den schön gefärbtesten Sachen, unbekümmert ihrer giftigen Hülle, greift; er verwendet trotz des Verbotes die als giftig bezeichneten Farben und lässt es auf eine Denunciation ankommen, wovor er meist sicher ist. Das Publicum wiederum weiss durch die oft gelesenen Erlasse, dass nur unschädliche Farben hier und dazu verwendet werden sollen; es baut auf die Folgsamkeit der Fabrikanten und giebt sich wegen der Unmöglichkeit, vor und auch nach dem Ankauf einer gefärbten Sache deren Farbstoff zu erkennen, zufrieden.

Wir kommen also wieder darauf zurück, dass den Fabrikanten die Production giftiger Farben zu untersagen ist, oder wenn dies Verlangen unmöglich ist, von denselben nur der schädliche Stoff zur Bezeichnung der Farbe benutzt werden darf, also fernerhin nur von Arsenik-, Blei-, Kupferfarben u. s. w. die Rede sein darf; dass dann deren Verwendung für Spiel-, Conditorwaaren u. s. w. verboten wird und auch eher gemieden und leichter controllirt werden kann. Dann würde in Schulen und Vereinen die Aufklärung über diesen Gegenstand gewiss nicht unzweckmässig sein, und die Verbreitung von betreffenden, populär gehal-

tenen Schriften, wie z. B. des vortrefflichen Werkchens von *Stoeckardt*, in welchem die Zusammensetzungen der Farben genau beschrieben und einfache Methoden angeführt sind, wie der giftige Stoff einer Farbe zu ermitteln ist, die Erreichung unsers Zweckes erleichtern. Das Bedürfniss zu solchen einfachen Hülfsmitteln giebt unsere Regierung unter Anderm dadurch zu erkennen, dass sie in einer Verfügung vom 18. August 1848 (*Horn*, Bd. I. S. 332) ein Verfahren publicirt, die grüne Farbe der Tapeten auf Kupfer, Arsenik u. s. w. zu untersuchen. Es ist die Methode von *Reinsch*, nach welcher die fragliche Substanz in verdünnter Salzsäure aufgelöst und dann mit blankem Kupfer gekocht wird, welches sich alsdann mit einem Arsenikbeschlage überzieht. — So leicht die Ausführung dieser Vorschläge erscheint, so schwer man auch nur einen Titel davon ablassen möchte, so rathlos lassen die Versuche, die Giftfarben durch Zusätze unschädlich zu machen. Dr. *Vernois* z. B., der durch zahlreiche Beobachtungen den schädlichen Einfluss der grünen Arsenikfarben auf die Arbeiter in den Blumen-, Tapeten-, Spielwaarenfabriken u. s. w. nachgewiesen hat, hat jetzt im Verein mit dem Herrn *Berard-Theuzelin* gefunden, dass es, um diesen Einfluss zu beseitigen, genügen würde, der Farbenmasse etwas Chloroform zuzusetzen. Wie viel Glauben kann man solcher Mittheilung schenken, die wohl nicht leicht wissenschaftlich zu begründen ist! *Pappenheim* (Hdb. Bd. II. S. 72 ff.) weiss sich anders zu helfen und sagt: Für die Spielwaaren sind die giftigen Farben nicht zu entbehren, es steht deren Anwendung sanitätspolizeilich auch nichts entgegen, wenn dieselben als Oelfarbe aufgetragen werden oder einen Lackfirnissüberzug erhalten. Es würde dadurch das übliche Ablecken der Kinder verhindert und dieselben ausser Gefahr sein. Die executive Sanitäts-Polizei hätte dann nur durch Wischen mit dem angenässten Finger die

Haltbarkeit des Farbenanstrichs festzustellen und wird befriedigt sein müssen u. s. w. Den ersten Punkt motivirt derselbe Verfasser vom national-ökonomischen Standpunkte aus und sagt: der Spielwaaren-Consum würde sonst abnehmen und die Fabrikanten darben; dann würde der Verlust der schönen Spielwaaren unsere Kinder zu hart treffen.

Ich halte nun diese schön gefärbten Spielwaaren durchaus nicht für ein Bedürfniss unserer Kinder, sondern erkenne dasselbe nur in der Vorstellung der Eltern und vornehmlich der Verwandten und Tanten begründet an, welche die Wahl eines Spielzeuges nicht nach seiner Zweckmässigkeit, sondern nach den möglichst vielen bunten Farben treffen. Auf diese Weise wird das Auge und der Geschmack unserer Kinder verwöhnt und ihre Ansprüche gesteigert. Wie nett sieht man in einfachen, verständigen Familien die Kinder mit den unbedeutendsten Dingen, so auch mit den in neuerer Zeit sehr gangbaren ungefärbten Holzspielsachen sich amüsiren. Also verpöne man Giftfarben für inländisches Kinderspielzeug; die unschädlichen Farben werden ausreichen, und die Fabrikanten auch mit diesen keinen merklich geringern Absatz haben. Man gestatte dem Auslande nur die Einführueg von unschädlich gefärbten oder ungefärbten Spielsachen. Die letztern können ja im Lande noch bemalt werden, wodurch in Berlin jetzt schon viele Leute ihre Beschäftigung und Brod finden.

Das Färben von Papier, Tapeten, Wänden, Rouleaux, Gardinen und Fenstervorsetzern mit giftigen Farben wurde schon frühzeitig obrigkeitlich untersagt. Durch eine Verfügung vom 10. Juni 1839 wurde dies Verbot jedoch wieder aufgehoben, weil das Ausland eine um so grössere Menge gefärbten Papiers eingeführt hatte. Eine Circular-Verfügung der Ministerien für Handel und des Innern vom 5. Januar 1848 schloss wiederum die Arsenik- und arsenikhaltigen

Kupferfarben zur Verwendung in der Tapeten-, Papier-Fabrication und den andern genannten Gegenständen aus, gestattete jedoch deren Anwendung beim Zeugdrucke, indem man, und wohl mit Recht, von der Idee ausging, dass die Färber nur durch ihre Farbenabgänge Gefahr bringen können, dem entsprechend controllirt werden müssen, und dem §. 304. des Strafgesetzbuchs verfallen. Die Circular-Verfügung derselben Ministerien vom 20. Juni 1850 verbietet auch den Handel mit so gefärbten Gegenständen, eben so das Polizei-Präsidium zu Berlin vom 6. September dess. Jahres, indem es zugleich eine Belehrung über chronische Arsenik-Vergiftung und Vorsichtsmaassregeln beim Entfernen solcher Tapeten anschliesst. Die Regierung zu Arnsberg beauftragt unter dem 14. Juni 1860 die Kreis-Physici, alljährlich den 1. August sich bei den Revisionen der Polizei zu betheiligen, welche in den Papier-, sogenannten Buntpapier-, Tapeten-, Rouleaux-, Blumenzeug-, Blumen-Fabriken und Verkaufsstätten, welche betreffende Artikel (auch sogenannte Tarlatane) zu Frauenkleidern führen, und öffentliche Gastlocale, die letztern wegen etwaiger arsengrüner Wände, anzustellen haben; jedenfalls eine sehr energische Maassregel, die nur deshalb nicht viel nutzen wird, weil Fabrikanten und Händler ihren gestrengen Besuch an den bestimmten Terminen wohl vorbereitet empfangen können. Ausserdem wurde denselben dadurch die Hinterthür geöffnet, dass der Handel mit Tapeten, die mit arsenikhaltigen Farben bedruckt sind, durch Circular-Verfügung der Minister für Handel und der geistlichen Angelegenheiten vom 29. December 1854 für das Ausland wieder gestattet wurde, allerdings mit dem Zusatze, dass diese Tapeten in einem von dem gewöhnlichen Verkaufslocale abgesonderten Raume aufzubewahren sind, und zweitens der Fabrikant über die Verfertigung und den Debit dieser Ta-

peten ein besonderes Buch zu führen habe, welches der Polizei-Behörde auf Verlangen jederzeit zur Einsicht vorzulegen ist.

Wie dem aber auch sein möge, das Publicum ist mit den grünen Tapeten und Wänden ausserordentlich ängstlich geworden, und wenn anders nicht, so haben hier die obrigkeitlichen Bestimmungen und Proclamationen moralisch einen grossen Nutzen gestiftet, und so hütet man sich auch vor den grünen Rouleaux und Fenstervorsetzern wegen des Arsenikgespenstes. Auch kann ich es nicht unerwähnt lassen, dass durch die neuern Erfahrungen in der Augenheilkunde bekanntlich den blauen und rauchgrauen Brillengläsern vor den früher so beliebten grünen der Vorzug gegeben wird, und bin der Ansicht, dass die Ophthalmiatrik hier einen unbewussten Einfluss auf die Abschaffung der grellen grünen Zimmerdecorationen geübt hat, indem das Publicum dadurch aufmerksam gemacht wurde, dass das intensive Grün im durchgelassenen Lichte gereizten Augen nichts weniger als angenehm ist.

Fragen wir uns zum Schlusse, welchen Eindruck die genannten Bestimmungen über Farben auf uns gemacht haben, so werden wir unsere Zufriedenheit damit nicht zu erkennen geben können; da sie nur erlassen zu sein scheinen, damit sie nach allen Richtungen umgangen werden. Im Princip sollen sie die gesundheitsschädlichen Farben auf das gehörige Maass ihrer Verwendung zurückführen oder auf indirectem Wege aus dem menschlichen Verkehr drängen. Die Producenten erhalten Verbote, die Consumenten Warnungen, und beide Theile denken nicht daran, sich der Giftfarben zu enthalten, während Jahr für Jahr durch sie die traurigsten Unglücksfälle geschehen. Ich meine, dass deren genug constatirt sind, um ein directes Handeln zu rechtfertigen und die Giftfarben-Production und den Handel da-

mit zu verbieten; möge man den Anfang mit den Arsenik- und Bleifarben machen. Die Französische Regierung geht uns auch hier wieder mit einem guten Beispiele voran, sie hat sich trotz der grossen Bleiweiss- und Blei-Productionen Frankreichs sehr entschieden für das Zinkweiss und gegen das Bleiweiss bewegt. Nach einem Ministerial-Rescript vom 24. August 1849 und dem Circular-Rescript des Ministeriums *Persigny* vom Februar 1852 soll für öffentliche Gebäude statt des Bleiweisses Zinkweiss verwendet werden.

12.

Gerichtsärztliche Mittheilungen.

Vom

Professor Dr. **Maschka** in Prag.

1.

Misshandlung eines zehnjährigen Mädchens durch den Schullehrer. — Tod nach 6 Tagen unter Erscheinungen des Tetanus. — Tödtliche Verletzung, jedoch nicht „ihrer allgemeinen Natur nach“.

K. T., ein zehnjähriges, mit Ausnahme einer unbedeutenden Verkrümmung der Wirbelsäule, vollkommen gesundes Mädchen, wurde am 8. Februar 1861 in der Schule vom Schullehrer körperlich bestraft, und zwar zufolge ihrer eigenen und der Aussage mehrerer Zeugen in die Brust gestossen, zwei- oder dreimal mit der Hand in den Rücken und den Nacken geschlagen, sodann bei der Schulter gefasst und heftig geschüttelt und endlich noch mit einem Stäbchen mehrmals über den Rücken geschlagen. — Obwohl *K. T.* nach dieser Misshandlung in der Schule verblieb, so weinte sie doch und beklagte sich gegen ein neben ihr sitzendes Mädchen, dass sie auf der Brust Schmerzen empfinde. Auch am Nachmittage desselben Tages besuchte sie noch die Schule, obgleich sie sich unwohl fühlte und insbesondere Schmerzen auf der Brust und im Nacken verspürte. — Am Abende desselben Tages (8. Februar) beklagte sie sich gegen ihre aus der Arbeit zurück-

kehrende Mutter, dass sie ein Stechen im Nacken und in der Brust empfinde, worauf die Mutter sie mit Fett einrieb und hierbei am Rücken zwei bläulich gefärbte Streifen vorfand. — Denselben Abend nahmen die Eltern das Kind noch in das Wirthshaus mit, wo dasselbe jedoch nichts mehr essen wollte und nach Hause verlangte, dem auch um 9 Uhr gewillfahrt wurde. — Nachdem sie in der Nacht unruhig geschlafen hatte, stand sie Sonnabends, den 9. Februar, zwar noch auf, jedoch bemerkte die Mutter dabei, dass sie den Kopf gebeugt hielt, sich zusammenkrümmte und nicht gut sprechen konnte. — Den Tag über genoss sie gar nichts, die Schmerzen auf der Brust und im Rücken, so wie das Verdrehen des Körpers, nahmen von Stunde zu Stunde zu. In der Nacht zum Sonntag schrie sie beständig; Sonntags, den 10. Februar, Morgens vermochte sie nicht mehr zu stehen und zu gehen, welcher Zustand sich unter zeitweilig hinzutretenden Krämpfen und Verdrehungen des Körpers derart verschlimmerte, dass die Eltern das Kind am Montage, den 11. Februar, in das Spital nach P. brachten. — Während dieser Zeit wurde keine ärztliche Hülfe in Anwendung gezogen, sondern die Mutter begnügte sich, Einreibungen mit Fett vorzunehmen und auf die Brust ein Pflaster aufzulegen.

Bei der am 11. Februar erfolgten Aufnahme in die P.er Krankenanstalt fand Dr. *K.* eine bedeutende Sförmige Krümmung der Wirbelsäule vor; die Gegend der Halswirbel war schmerzhaft und empfindlich, die obern und untern Extremitäten steif und schwer beweglich; sie vermochte nur mit Mühe zu stehen und zu gehen, das Gesicht wurde zeitweilig verzerrt; die Bewegung des Unterkiefers, so wie das Schlingen flüssiger Gegenstände, war erschwert, der Schlaf gestört, die Stuhlentleerung träge, die Urinentleerung will-

kührlich; am linken Schulterblatte wurden zwei queer verlaufende, 2 Zoll lange, ½ Zoll breite gelbliche Hautstellen, sonst am ganzen Körper keine Verletzung vorgefunden. — Therapie: Kalte Umschläge, ⅛ Gran Morph. — Am nächsten Tage (12. Februar) wurden die Krämpfe stärker und länger andauernd; die Kranke war sehr unruhig, ächzte und schrie häufig ängstlich auf, der Kopf war etwas nach rückwärts gezogen, die Pupillen erweitert, *Trismus*, die ganze Wirbelsäule sehr empfindlich, die Rückenmuskeln, so wie die Brustmuskeln, gespannt, krampfhaft zusammengezogen, die Arme verdreht, schwer beweglich, die untern Extremitäten ganz steif, die Ferse nach aufwärts, die Fussspitzen nach abwärts gekehrt, die Wärme des Körpers mässig, Esslust daniederliegend, die Zunge an mehrern Stellen zerbissen; die Steifigkeit des ganzen Körpers nahm allmählig so zu, dass beim Heben des Kopfes der ganze Körper mitgehoben wurde. Therapie: Blutegel im Nacken, laue Bäder, *Aqua lax.*, Opium. Nachdem dieser Zustand in gleicher Weise noch durch zwei Tage angedauert hatte, erfolgte am 15. Februar um 5 Uhr früh der Tod.

Bei der am 16. Februar vorgenommenen Obduction fand man die Hautdecken blass, die Pupillen erweitert, die Lippen an einander gepresst, den Rücken stark nach aussen, die Lendengegend nach innen gebogen, den *Thorax* verschoben, die Extremitäten steif, die Muskeln hart, die Füsse stark gestreckt; am Rücken keine Verletzung, dagegen an den untern Extremitäten mehrere kleine Blutaustretungen. — Unter den Schädeldecken kam keine Blutaustretung vor, die Schädelknochen unverletzt, an denselben mehrere sehr verdünnte, erbsengrosse Stellen wahrnehmbar, die Form des Schädelgewölbes fast viereckig, der Hinterhauptshöcker sehr vorstehend. — Die Gefässe der Hirnhäute waren stark injicirt, das Gehirn fest, blutreich, das kleine Gehirn, so wie das verlängerte Mark, weich, mässig blutreich, die Blutleiter mit dunklem, dickem Blute gefüllt. — Die Zunge war zerbissen; Kehlkopf und Luftröhre bei normaler Schleimhaut mit schaumigem Schleim angefüllt, beide Lungen stellenweise angewachsen, besonders nach rückwärts sehr hyperämisch, das Herz schlaff, in der linken Herzkammer viel geronnenes Blut. Die Leber war sehr gross, derb, blutreich, die Milz vergrössert, fest und brüchig; die Nieren

blass, der Magen leer, seine Schleimhaut, so wie jene des Darmcanals, normal beschaffen und blass. — Bei der Untersuchung der Hals- und Nackenmuskeln zeigte sich nichts Besonderes, nur waren die letztern dunkel gefärbt. Nach Eröffnung der Wirbelsäule fanden sich längs des ganzen Rückenmarkscanales, besonders entsprechend den Queerfortsätzen der Wirbel — Blutaustretungen vor, welche in der Gegend der Halswirbel am deutlichsten ausgeprägt waren. Das Rückenmark war nach seiner ganzen Länge, besonders aber am Halstheile, sehr blutreich, die vordern Stränge derber, die hintern schlaffer und weicher.

Dr. *W.* und Dr. *B.* gaben das Gutachten ab: 1) dass *K. T.* am Starrkrampfe, und zwar in Folge einer Reizung des Rückenmarkes, gestorben sei; 2) dass dieser Reizzustand des Rückenmarkes durch die erlittene Misshandlung hervorgebracht, hierdurch der Starrkrampf eingeleitet und mittelbar der Tod bewirkt wurde; da jedoch 3) der Starrkrampf keineswegs als eine nothwendige Folge der Rückenmarksreizung betrachtet werden kann, indem oft die heftigsten Entzündungen keinen Starrkrampf bedingen; da ferner *K. T.* erst am dritten Tage nach der Verletzung in ärztliche Behandlung kam, und die Ursache, welche in diesem Falle zur Erzeugung des Starrkrampfes mitwirkte, unbekannt ist: so sei der Tod durch eine von der Verletzung unabhängige und unbekannte Ursache hervorgebracht worden; — demnach könne die Verletzung selbst zwar als schwer, weil sie eine Reizung des Rückenmarkes zur Folge hatte, aber nur als zufällig tödtlich erklärt werden.

Da nun dem Gerichte dieses Gutachten widersprechend und undeutlich erschien, so wurde ein Facultäts-Ober-Gutachten verlangt.

Ober-Gutachten.

1) Berücksichtigt man den ganzen Krankheitsverlauf, erwägt man, dass fast plötzlich, bei gleichzeitiger Empfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule, — Krampfanfälle, Verdrehungen des Körpers, Steifheit der Extremi-

täten, *Trismus* und endlich eine bedeutende, bis zum Tode andauernde Steifheit des ganzen Körpers eintraten; so unterliegt es keinem Zweifel, dass *K. T.* am Starrkrampfe gestorben ist. — Da nun bei der Obduction Blutaustretungen im Canale der Wirbelsäule und eine starke Hyperämie des Rückenmarkes vorgefunden wurden, welcher pathologische Zustand, der Erfahrung zufolge, vollkommen geeignet ist, die oben angeführten Krankheitserscheinungen zu bedingen, da ferner weder ein anderer abnormer Zustand nachgewiesen wurde, noch aber irgend eine andere Schädlichkeit eingewirkt hat, welcher die Entstehung des Starrkrampfes zugeschrieben werden könnte, so lässt es sich mit vollem Rechte annehmen, dass der Starrkrampf und somit der Tod bloss allein in Folge jener Blutaustretung im Wirbelcanale und der hierdurch bedingten Reizung des Rückenmarkes eingetreten ist.

2) Was nun die Ursache jenes Blutaustrittes in den Wirbelcanal anbelangt, so ergiebt sich aus den Erhebungen, dass *K. T.* vor der Misshandlung bis auf eine nicht bedeutende Verkrümmung der Wirbelsäule vollkommen gesund war, unmittelbar nach derselben aber, ohne jede weitere schädliche Einwirkung, an Erscheinungen erkrankte, die sich progressiv bis zum tödtlichen Starrkrampfe steigerten. — Da nun die Misshandlung erwiesenermaassen in mit der Hand gegen den Nacken und den Rücken geführten Schlägen und heftigem Schütteln des ganzen Körpers bestand, eine solche Handlungsweise aber ganz wohl eine Erschütterung und unter Umständen auch eine Zerreissung der Blutgefässe im Innern der Wirbelsäule herbeizuführen vermag, eine andere Ursache aber, wie bereits erwähnt, eben so wenig wie eine andere Schädlichkeit nachgewiesen werden konnte: so lässt sich der bei *K. T.* vorgefundene Blutaustritt im Wirbelcanale, so wie der hierdurch bedingte

Starrkrampf und tödtliche Ausgang bloss allein von dieser Misshandlung herleiten, und es muss diese demnach im gegenwärtigen Falle für die Veranlassung des Todes und somit für eine tödtliche Verletzung erklärt werden.

3) Keinesfalls war aber diese Misshandlung schon ihrer allgemeinen Natur nach geeignet, den Tod eines Menschen, und selbst eines 10jährigen Mädchens, herbeizuführen, indem derartige Schläge sehr oft ausgeübt werden, ohne auch nur schwere, geschweige denn tödtliche Zufälle herbeizuführen, und es in der That als ein seltener, höchst unglücklicher Zufall betrachtet werden muss, dass so bedeutende Folgen eingetreten sind. Aus demselben Grunde lässt es sich auch

4) annehmen, dass der beschuldigte Schullehrer nicht vorhersehen konnte, dass seine, wiewohl jedenfalls rohe und brutale Handlungsweise so schwere Folgen bedingen werde.

5) Ob endlich eine gleich nach der Misshandlung eingeleitete ärztliche Behandlung dem Eintritte des Starrkrampfes und dem Tode vorgebeugt hätte, lässt sich nicht mit Gewissheit bestimmen; da aber einmal ein Blutaustritt im Wirbelcanale vorhanden war, so ist es sehr wahrscheinlich, dass auch bei augenblicklicher ärztlicher Pflege und Behandlung der Tod dennoch eingetreten wäre.

2.

Vergiftung mit arsenikhaltiger Glasgalle.

M. V., 51 Jahre alt, Müller, erkrankte am 2. Juli 1860 plötzlich — inmitten der besten Gesundheit —, nachdem er sein Frühstück, bestehend in Kaffee, zu sich genommen hatte. Neben heftigen Schmerzen in der Magengegend trat schon eine Viertelstunde nach dem Frühstück heftiges und

häufiges Erbrechen auf. Der Wundarzt *R.*, der, herbeigerufen, um $8\frac{1}{2}$ Uhr den Kranken sah, fand ihn zusammengekauert neben seinem Bette, mit kalten Händen, kleinem Pulse und beschleunigtem Athem. Patient klagte über heftige Schmerzen in der Magengegend und erbrach sich sehr häufig. Da *R.* aus dem plötzlichen Auftreten der Krankheit und aus einigen ihm gemachten Mittheilungen eine Vergiftung mit Arsenik vermuthete, so verordnete er *Ferrum oxydatum hydricum in Aqua* (alle 10 Minuten 12 Gran), in warmem Wasser zu trinken. Das häufige Erbrechen dauerte bis $1\frac{1}{2}$ Uhr Mittags an, worauf Ruhe, Schlaf und endlich Schweiss eintraten. Um 6 Uhr Abends war die Magengend noch schmerzhaft, etwas Durst, leichte Pulsfrequenz und Schläfrigkeit zugegen, Erbrechen keines; doch trat dieses am 3. Juli nach dem Genusse einer Suppe abermals auf. — Dieselbe Therapie. Hierauf Besserung. — Am 5. Juli traten — so heisst es in der Krankengeschichte — hier und da Krämpfe im Körper auf, die nach Verabreichung eines *Infus. Ipecacuanhae*, Frottiren mit Essig und warmen Umschlägen auf die Magengegend wieder schwanden. — Am 7. Juli Morgens war Patient ausser Bette, rasirte sich, ass Fleischsuppe und meinte ausgehen zu können, wenn nicht eine gewisse Schwäche in den Füssen und im Kreuze da wäre. Stuhlverstopfung seit mehrern Tagen. — *R.* verordnete daher weiter kein Medicament. — Am Abend desselben Tages gerufen, fand er den Kranken keuchend im Bette liegen; derselbe klagte über heftige Schmerzen im ganzen Unterleibe und namentlich in der Magengend; der Puls war frequent, klein, die Haut kühl, das Gesicht roth. — Eine Entzündung des Magens vermuthend, machte der Wundarzt einen Aderlass von einem Pfund, setzte 18 Blutegel, gab warme Breiumschläge und liess neben *Ferr. oxyd. hydric. in Aqua* eine *Emuls. Amygd.*

trinken. — Am 8. Juli ward auch Dr. *Sl.* zu dem Kranken gerufen. Dieser fand: das gelassene Blut dissolut ohne Blutkuchen und zwei Blutegelwunden noch blutend (seit dem vorigen Tage); Patient war anämisch, klagte über Durst und Brennen im Halse, Kopfschmerz, Ohrensausen und Schwindel. Die Zunge und der Rachen waren weiss belegt, ähnlich den Aphthen. Lunge und Herz waren frei; die Magengegend aufgetrieben, gespannt, schmerzhaft, weniger der Unterleib. Puls klein, 70 Schläge, der Patient hinfällig, theilnahmlos. — Dr. *Sl.* diagnosticirte ebenfalls eine *Gastro-Enteritis*, verordnete *Ferr. oxyd. hydric. in Aqua* in grösserer Dosis, eine *Emuls. Amygd.*, Opiatsalbe zum Einreiben in die Magengegend und den Unterleib und Cataplasmata eben dahin. — Am 9ten soll nach *R.*'s Bericht Besserung eingetreten sein; am 10ten verfiel der Kranke in häufigen Schlaf; seine Stimme ward heiser; die Zunge und Schlingbeschwerden wie am 8ten. — Am 11. Juli, wo Dr. *Sl.* den Kranken zum zweiten und letzten Male sah, war dieser Letztere wohl bei Bewusstsein, jedoch sehr indifferent, schwerhörig und aphonisch. Das Gesicht war collabirt, die Augen halonirt, das Athmen langsam, der Athem übelriechend; Puls 70, klein, aussetzend. Der Durst war stark, das Brennen im Halse hielt an; der Unterleib bloss beim Tasten etwas schmerzhaft, nicht aufgetrieben; die Haut trocken, nicht heiss; das Exsudat auf der Zunge und im Rachen reichlicher, als am 8. Juli. — *R.* giebt übrigens noch an, dass der Unterleib meteoristisch aufgetrieben, und dass Oedem der linken Hand und beider Füsse hinzugetreten war. — Am 12ten Zunahme aller Erscheinungen, und am 13ten Mittags erfolgte der Tod unter Erscheinungen des Sopors.

Die Section der Leiche wurde am 15. Juli von den Gerichtsärzten Dr. *Kl.* und *R.* vorgenommen. Da jedoch die Fäulniss bereits

bis zum dritten Grade vorgeschritten war, so erklärten die Obducenten die Eröffnung der Kopf- und Brusthöhle für nutzlos und unternahmen bloss die Eröffnung des Halses und der Bauchhöhle, so wie die äussere Besichtigung. — Das Resultat der anatomischen Untersuchung ist jedoch für die Beurtheilung des Falles ganz werthlos, denn aus der äussern Besichtigung entnehmen wir bloss die Zeichen der Fäulniss, und bei der Untersuchung der Unterleibsorgane konnte bloss constatirt werden, dass der aufgetriebene Magen im Ganzen geröthet war, besonders aber in der Umgebung des *Pylorus* und im Grunde in Folge der Fäulniss —; auch fanden sich an dieser Stelle in der Schleimhaut drei stecknadelkopfgrosse Erosionen und mehrere kleine bis bohnengrosse Ecchymosen. Gleichzeitig waren in Folge der Fäulniss emphysematöse Stellen am kleinen Bogen wahrzunehmen, und auch die grössern Blutgefässe des Magens erschienen mit Luft erfüllt. — In dem übrigen Darmcanale nichts Abnormes. — Der Inhalt des Magens und der Gedärme, so wie der Magen, der Dünn- und Dickdarm, ein Stück der Leber und die Milz wurden in besondern Gefässen behufs der chemischen Untersuchung aufbewahrt.

Als Ursache der Erkrankung des *M. V.* wurde von diesem selbst der Genuss eines weissen Pulvers angegeben, das er im Kaffee gefunden hatte, und welches ihm seine Tochter *K.* hineingegeben haben mochte, weil sie ihm den von der Mutter gekochten Kaffee (für den Vater) zu süssen hatte und auch süsste. Der Vater meinte, seine Tochter möge sich vergriffen und statt des Zuckers etwas Anderes in den Kaffee gegeben haben. Es war nämlich in der Mühle sowohl Arsenik, als Glasgalle vorräthig. Beides hatte zur Vertilgung von Ratten und Mäusen dienen sollen, und es war nach Aussage des Vaters ein daumengrosses Stück Arsenik in der Schublade eines Kastens, der auf dem Hausboden stand, aufbewahrt. — Man fand hier jedoch nur ein erbsengrosses und ein kleineres, stecknadelkopfgrosses Stück vor. Die Glasgalle wurde in einem Glaskasten in der Nebenkammer, aus welchem *K. V.* den Zucker nahm, aufbewahrt, — und man fand hier auch ein $1\frac{1}{2}$ Pfund grosses Stück derselben. Die Menge des im Kaffee gefundenen Pulvers wird verschieden ange-

geben. Einmal heisst es, „ein Bröckel hatte sich im Kaffee nicht aufgelöst“, ein andermal, „dass der Herr etwas Weisses im Kaffee gefunden habe“, und nach der Aussage des Wundarztes *St.* soll die Menge der weissen hirsekorngrossen Körnchen einen halben Esslöffel voll betragen haben. Weder der Kaffee noch das weisse Pulver in demselben, noch das Erbrochene wurden übrigens gesammelt, und es machte der Wundarzt *R.* keine Anzeige von diesem Falle, weil er glaubte, die Krankheit des Müllers in Genesung überführen zu können. Eine chemische Analyse des im Kaffee befindlichen Pulvers fand daher auch nicht Statt. Uebrigens gestand *K. V.* gegen den Müllergesellen ein, dass sie dem Vater ein erbsengrosses Stück Glasgalle in den Kaffee gegeben habe, um ihn auf ein paar Tage marode und geduldig zu machen. Derselbe war nämlich gegen ein Liebesverhältniss, das seine Tochter angefangen und das auch bereits eine Schwangerschaft zur Folge hatte. Dies letztere erfuhr der Vater um die Zeit seiner Erkrankung (ob vor oder nach der Vergiftung, ist nicht bestimmt zu entnehmen), befahl seiner Tochter, das Haus zu verlassen, drohte sie zu erschiessen u. s. w. — Nach den ersten Erscheinungen der Vergiftung des Vaters kam sie auch nicht mehr in die Wohnstube, hielt sich theils in ihrer Kammer, theils im Garten, theils in der Scheuer auf und verliess am 5. Juli Nachmittags das elterliche Haus. Sie ging zu dem Vater ihres Geliebten und wurde von hier aus in Haft genommen. — Am 17. September 1860 abortirte *K. V.* im Gefängnisse zu T. Der *Foetus* war 4 bis 5 Monate alt.

Die in der Leiche des *M. V.* gesammelten *Contenta* der Gedärme und die oben genannten Leichentheile wurden an das K. K. Landesgericht zu P. behufs der chemischen Untersuchung geschickt, und es ward diese von den Herren

Prof. *L.*, Dr. *R.* und Apotheker *W.* vorgenommen. Das Resultat dieser Untersuchung war:

1. Das erbsengrosse und das stecknadelkopfgrosse Stück emailartiger Substanz, die man im Kasten am Hausboden gefunden, erwies sich als arsenige Säure.

2. Das 1½ Pfund (18 Unzen) schwere Stück angeblicher Glasgalle, die im Glaskasten der ebenerdigen Nebenkammer der Mühle aufbewahrt wurde, war wirklich Glasgalle, aber arsenhaltig, und zwar betrug die Menge Arsens in 3 Unzen 0,65 Gran, in der ganzen Masse von 18 Unzen daher 4 Gran.

3. Im Inhalte des Magens und der Gedärme, so wie im Magen, dem Dünn- und Dickdarme selbst war weder Arsen, noch ein anderes durch Schwefelwasserstoff fällbares Metall zu finden.

4. Dasselbe negative Resultat lieferte die Untersuchung der Leber und der Milz.

Auf Grundlage dieser Untersuchung gaben die Gerichtsärzte das Gutachten ab, dass der Tod auf chemischem Wege nicht erklärt werden könne. — Ihre weitere Aeusserung ging dahin, dass *V.* zunächst an Blutzersetzung gestorben sei, weil die Leiche enorm gedunsen, missfarbig, mit schmutzig-lividen Todtenflecken bedeckt, die Oberhaut leicht abstreifbar und an den abhängigen Stellen blasenförmig abgehoben, diese Blasen mit dunkelbrauner dünnflüssiger Jauche gefüllt, die Gewebe der innern Organe matsch und von schmutzig-braunrothem Blute durchfeuchtet, nirgends Blut- und Faserstoffgerinnungen wahrnehmbar waren. — Die Ursache dieser fauligen Zersetzung könne jedoch anatomisch nicht nachgewiesen werden, weil die Röthung des Magens und der übrigen Organe von der Fäulniss herrühren. Die Erscheinungen einer acuten Vergiftung seien wohl vorhergegangen, da aber die chemische Analyse kein Gift nachweisen konnte, so könne man nur behaupten, dass *V.* an Blutzersetzung gestorben sei, dass aber die Vergiftung als Ursache dieser Zersetzung nicht bezeichnet werden könne.

Das Untersuchungsgericht zu T. ersuchte nun um ein

bestimmtes Gutachten über die Todesart des *M. V.* und weiter noch um eine erschöpfende Antwort auf die Fragen: 1) Ob Glasgalle überhaupt giftige Stoffe und in welchem Maasse enthalte? 2) Ob und wie viel Glasgalle der menschlichen Gesundheit schädlich sei? 3) Ob die nach dem aussergerichtlichen Geständnisse der *K. V.* ihrem Vater eingegebene Quantität Glasgalle bei diesem diejenigen Wirkungen und Zustände hervorzubringen geeignet war, welche die Aerzte beobachtet haben, und ob somit der Tod eine Folge der That der *K. V.*, oder aber welchem Umstande zuzuschreiben sei?

Gutachten.

M. V. war vor dem 2. Juli 1860 und am Morgen dieses Tages ganz gesund. Ohne dass eine andere Ursache eingewirkt hatte, erkrankte er plötzlich nach dem Genusse von Kaffee, in welchem er zuletzt eine weisse körnige Substanz wahrnahm. Die Erscheinungen, unter denen er erkrankte, waren die einer acuten Vergiftung und namentlich einer solchen, wie sie ätzende Gifte zu erzeugen pflegen, und wie sie auch insbesondere bei Arsenik-Vergiftungen vorkommen. — Häufig sich wiederholendes Erbrechen, heftige Schmerzen in der Magengegend und im Unterleibe, kleiner Puls, Kälte der Gliedmaassen waren die ersten, die Vergiftung characterisirenden Erscheinungen. — Auch am 3. Juli kehrte das Erbrechen nach dem Genusse einer Suppe wieder, und die Schmerzhaftigkeit des Unterleibes hielt in den folgenden Tagen noch an. — Am 7. Juli Abends war ein ähnlicher Symptomen-Complex an dem Kranken zu beobachten, wie am 2. Juli, im Beginne der Krankheit, und es kamen noch weiter hinzu: ein hoher Grad von Schwächegefühl, Krämpfe (die leider nicht genauer bezeichnet werden) an verschiedenen Körperstellen,

Brennen im Halse, heftiger Durst, Heiserkeit der Stimme, die zuletzt in Stimmlosigkeit überging, Aufgetriebenheit des Unterleibes, Schläfrigkeit, Betäubung. Obwohl nun diese Symptome für eine stattgefundene Vergiftung sprechen, so fehlt doch im gegenwärtigen Falle der positive Nachweis des Giftes selbst, — denn die chemische Analyse — sorgfältig und kunstgerecht angestellt — konnte weder in den *Contentis* des Magens und Darmcanals, noch in den Wandungen dieser, noch auch in der Leber und Milz, eine Spur von Arsen oder einem andern Gifte nachweisen. — Dessenungeachtet ist aber dadurch die **Abwesenheit** einer vorhergegangenen Arsenik-Vergiftung keinesweges erwiesen. Der Kranke hatte nämlich:

1) unmittelbar nach dem Genusse des Kaffee's reichlich und häufig erbrochen, wodurch ein grosser Theil des Giftes aus dem Magen entleert werden musste.
2) Die von dem Kranken erbrochenen Massen wurden leider nicht gesammelt und daher auch nicht chemisch untersucht. Dasselbe gilt auch von der im Kaffee vorfindlichen weissen körnigen Substanz.
3) waren seit der Vergiftung bis zum erfolgten Tode 11 Tage verflossen, und es war somit hinreichend Zeit zur natürlichen Ausscheidung des Arsens aus dem Körper gegeben; so wie
4) auch die Anwendung des Gegengiftes (*Ferrum oxyd. hydric. in Aqua*) in Berücksichtigung kommt.

Das negative Resultat der chemischen Untersuchung spricht demnach noch keinesweges gegen eine stattgefundene Arsenik-Vergiftung.

Auch die Abwesenheit bestimmter anatomischer Veränderungen im Magen und Darmcanal schliesst weder im Allgemeinen, noch im gegebenen Falle eine Arsenik-Vergiftung aus: im Allgemeinen nicht, weil selbst in sicher-

gestellten Fällen von Arsenik-Vergiftung auch die geübteste Hand des Anatomen nicht immer eine auf Rechnung des Arseniks zu bringende Veränderung nachzuweisen im Stande ist; im gegenwärtigen Falle aber auch deshalb nicht, weil die weit vorgerückte Fäulniss der Leiche eine genaue Untersuchung und Würdigung des Gefundenen unmöglich machte.

Ein bestimmtes Gutachten über die Todesart des *M. V.* abzugeben, erscheint nach solchen Prämissen nicht leicht möglich, um so mehr, als auch die Krankengeschichte sehr mangelhaft abgefasst ist und eine tiefere Einsicht in den ganzen Krankheitsverlauf nicht gestattet. Die Gerichtsärzte Dr. *Kl.* und Dr. *R.* supponiren wohl als Todesursache eine Blutzersetzung; allein es ist eine solche weder aus dem Krankheitsverlaufe ersichtlich, noch aus dem Sections-Befunde gerechtfertigt. Die Aufgedunsenheit der Leiche, die schmutzig-lividen Todtenflecke, die abstreifbare Oberhaut, die matsche Beschaffenheit und schmutzigrothe Farbe der innern Organe, das Emphysem in den Magenhäuten, die Abwesenheit von Blut- und Faserstoffgerinnungen und alle andern von den genannten Aerzten geltend gemachten Erscheinungen sprechen wohl für die faulige Zersetzung oder Fäulniss der Leiche, beurkunden aber keineswegs, dass diese Zersetzung schon im Leben eingetreten und somit die Ursache des Todes gewesen wäre.

Wenn nun auch ein bestimmtes Gutachten über die Todesart des *M. V.* nicht abgegeben werden kann, so ist es doch höchst wahrscheinlich, dass derselbe in Folge einer Vergiftung — und zwar einer Arsenik-Vergiftung — gestorben sei, weil eine andere Krankheitsursache nicht eingewirkt hat, die einzelnen beobachteten Krankheitssymptome sowohl, als ihr Gesammtverlauf, einer Arsenik-Vergiftung zuzukommen pflegen, und weil endlich ein anderer Krankheitsprocess als Todesursache nicht nachweisbar ist.

Was die speciell von dem Untersuchungsgerichte gestellten Fragen anbelangt, so muss Folgendes erwiedert werden:

ad 1. Glasgalle enthält an und für sich keine giftigen Stoffe, denn ihre constanten Bestandtheile sind: schwefelsaure Alkalien, etwas Kochsalz, Gips und Bittersalz. Da jedoch in einzelnen Fällen zur Reducirung des Eisenoxyds im Glase Arsenik verwendet wird, so kann die Glasgalle arsenhaltig und dadurch zum Gifte werden.

ad 2. Die nicht arsenhaltige Glasgalle wurde bis jetzt bezüglich ihrer Wirkungen weder zu physiologischen Experimenten, noch am Krankenbette in Gebrauch gezogen, — es ist demnach auch über ihren Einfluss auf die Gesundheit nichts bekannt. — Nach ihrer chemischen Zusammensetzung dürfte sie in die Reihe der schwefelsauren Salze, die gewöhnlich als Abführmittel gebraucht werden, zu stellen sein, ihr somit auch jede giftige Eigenschaft abgesprochen werden.

ad 3. Wie viel Glasgalle *K. V.* ihrem Vater in den Kaffee gegeben habe, ist in den Acten nicht sichergestellt. Wenn es wahr ist, dass das Stück erbsengross war, so lässt sich die Vergiftung und der erfolgte Tod davon nicht ableiten.

In der untersuchten ganzen Masse von $1\frac{1}{8}$ Pfund (18 Unzen) Glasgalle waren nämlich gegen 4 Gran Arsenik enthalten; wenn wir annehmen, dass das erbsengrosse Stück 1 Drachme wog (eine sehr hohe Annahme), so wären in demselben ungefähr $\frac{3}{100}$ Gran Arsenik enthalten gewesen, — eine Dosis, von der sich die Vergiftung nicht erklären liesse.

Schliesslich muss bemerkt werden, dass die Glasgalle im Wasser und daher auch im Kaffee löslich und es daher auffallend sei, dass eine so kleine Dosis Galle als körniges Pulver im Kaffee ungelöst geblieben wäre.

13.

Gerichtsärztliche Beobachtungen über Arsenik-Vergiftung.

Vom

Regierungs- und Medicinal-Rathe Dr. **Keber**
in Danzig.

Der Rückblick auf meine sechszehnjährige, an interessanten Erlebnissen in mehrfacher Hinsicht reiche, gerichtsärztliche Wirksamkeit veranlasst mich, aus der Summe der gemachten Erfahrungen einige der wichtigern hervorzuheben Vielleicht wird der Versuch, das von mir Gesehene dadurch zum Abschlusse zu bringen, um so gerechtfertigter erscheinen, als ich in Folge meiner veränderten amtlichen Stellung keine Aussicht habe, mein Beohachtungsmaterial fernerhin durch eigene Anschauung zu vergrössern.

Ich beginne mit der Schilderung der von mir während der Jahre 1848 bis 1858 im Insterburger Kreise angestellten gerichtsärztlichen Untersuchungen auf Arsenik-Vergiftung, deren sich mir in diesem elfjährigen Zeitraume im Ganzen neunzehn dargeboten haben. Für Diejenigen, welchen diese verhältnissmässig grosse Anzahl auffallend erscheinen sollte, bemerke ich, dass in dortiger Gegend das Arsenik, obgleich der Verkauf desselben durch die Apotheker nur nach den gesetzlichen Bestimmungen über den

Gifthandel stattfindet, dem Landvolke zu jeder Zeit durch Vermittelung hausirender polnischer Juden in beliebiger Menge zugänglich gemacht wird, die es trotz aller Gegenbemühungen der Behörden über die benachbarte Grenze einschmuggeln und sogar centnerweise heimlich verkaufen, sofern sich die Gelegenheit dazu darbietet. Da nun das Arsenik besonders beim Pferdehandel eine Rolle spielt und auch sonst von dortigen Landwirthen den Pferden in kleinen Portionen als die Ernährung vorübergehend anregendes Mittel gereicht wird, so wie auch zur Vertilgung des Ungeziefers und als Fliegengift vielfach im Gebrauche ist, so giebt es dort zu Lande nur wenige ländliche Haushaltungen, in denen nicht wenigstens ein kleiner Vorrath davon anzutreffen wäre. Ja, die in der Nähe des Kurischen Haffes wohnenden Fischer sollen sich desselben, wie ich in Erfahrung gebracht habe, in ähnlicher Art, wie die Bergsteiger in Steyermark, als eines diätetischen Volksmittels zur vermeintlichen Erhaltung ihrer Gesundheit nicht selten bedienen. — Ein anderer, durch die leichte Zugänglichkeit des Arseniks bedingter Missbrauch besteht aber in der Anwendung desselben theils zum Selbstmorde, wovon ich vier tödtlich abgelaufene Fälle erlebt habe, theils zur Vergiftung Anderer. Unter diesen stehen die sogenannten Altsitzer obenan, d. h. frühere Grundbesitzer, welche gegen ein Ausgedinge ihre Wirthschaft dem Sohne, dem Schwiegersohne oder auch einem Fremden gerichtlich abgetreten haben und dann wegen des ihnen bis zu ihrem Tode zu gewährenden Altentheils dem neuen Besitzer zu lange leben. Da schon mancher dieser Altsitzer erweislich durch ihm beigebrachtes Arsenik auf die Seite geschafft worden ist, so führt letzteres im Munde des Volkes die Bezeichnung „Altsitzerpulver“, während es in andern Gegenden bekanntlich bloss Rattenpulver genannt wird!

Indem ich nun die Reihe der von mir beobachteten Arsenik-Vergiftungen durchgehe, beginne ich mit der Schilderung eines Falles von versuchter Vergiftung eines Altsitzerpaares, welches bei Ueberlassung seines Grundstückes an den Schwiegersohn sich ein so bedeutendes Altentheil ausbedungen hatte, dass Letzterer dasselbe alsbald an einen Fremden verkaufte, den die für ihn unerschwingliche Höhe des Ausgedinges zu dem Versuche bewogen zu haben scheint, sich durch Anwendung des allgemein bekannten und leicht zu erlangenden Volksmittels der lästigen Brodesser zu entledigen. Um der Treue der Darstellung keinen Abbruch zu thun, theile ich das von mir in dieser Sache abgegebene Gutachten aus den Acten mit.

Erster Fall. Chronische Arsenik-Vergiftung nach wiederholter Beibringung des Giftes. (1854.)

Die Königliche Staatsanwaltschaft hat mir unterm 16. März 1854 ein Volumen Acten mit der Aufforderung zugehen lassen, ein Gutachten darüber abzugeben:

ob den Altsitzer *N.*'schen Eheleuten Gift beigebracht sei? Seit wann dies ungefähr nach den objectiven Erscheinungen geschehen sein müsse? und ob die Beibringung von Gift eine schwere Körperletzung zur Folge gehabt habe?

Um der vorstehenden Requisition zu entsprechen, wird es zunächst darauf ankommen, mit Hülfe der Gerichtsacten und auf Grund der frühern und der noch jetzt wahrnehmbaren objectiven Erscheinungen alle diejenigen Data zu sammeln, wodurch die Beantwortung der ersten und zweiten Frage ermöglicht wird, indem sodann die Beantwortung der dritten Frage sich von selbst hieran knüpfen wird.

Bevor ich jedoch auf die vorliegende Sache selbst näher eingehe, halte ich mich für verpflichtet, hier eine Scene zu schildern, welche ich im Sommer 1853 erlebt

habe, und welche, wie sich später ergeben hat, in innigem Zusammenhange mit diesem Gegenstande steht.

Am 24. Juni 1853 nämlich begab ich mich in einer andern amtlichen Angelegenheit nach dem Wohnorte der Altsitzer *N.*'schen Eheleute. Während ich die Dorfstrasse entlang zwischen den unweit derselben stehenden Häusern hinfuhr, kam aus einem der letztern ein mir bis dahin unbekannter Greis, auf zwei Krücken gestützt, auf mich zu und klagte mir in ziemlich ungestümer Weise sein Leid, dass er nämlich in Folge vielfachen Aergers vom Schlage gerührt sei. Da meine Reise eilig war, so erklärte ich ihm, ohne seinen Zustand ärztlich genau zu untersuchen, dass so alten Leuten, wie ihm, wenn sie vom Schlage getroffen seien, schwer zu helfen sei, und empfahl ihm einige Hausmittel, Einreibung der Gliedmaassen u. A. Wenige Tage darauf kam derselbe Mann, welcher sich mir als der 70jährige Altsitzer *N.* zu erkennen gab, in meine Wohnung und verlangte von mir ein Attest, dass er in Folge von Aerger vom Schlage gerührt sei, welches ich ihm jedoch aus leicht begreiflichen Gründen verweigerte. Ich überzeugte mich bei dieser Gelegenheit, dass der Altsitzer *N.* an unvollkommener Lähmung der obern und untern Gliedmaassen, insbesondere an vermindertem Gesichtsvermögen, litt, beschränkte mich jedoch nur auf die Verordnung einiger äusserlichen Mittel, da eine durchgreifendere Cur bei den Verhältnissen des Kranken unausführbar war.

Nach einigen Monaten erschien die 56 Jahre alte Ehefrau des *N.* bei mir und behauptete, unter Mittheilung der unten anzugebenden Erlebnisse, dass sie und ihr Ehemann vergiftet seien. Ich erklärte ihr, dass es darauf ankomme, durch eine genaue Untersuchung der Nahrungsmittel diese Beschuldigung festzustellen, und verwies sie an die Staatsanwaltschaft. Da die Frau *N.* sehr frisch und blühend aussah, so habe ich damals ihren Körperzustand um so weniger besonders beachtet, als sie selbst nicht über Krankheit klagte.

Am 15. September 1853 übersandte mir die Königliche Staatsanwaltschaft eine mit dem Siegel derselben verschlossene weisse Obertasse, mit der Aufforderung, unter Zuziehung des Apothekers *Schlenther* den Inhalt derselben chemisch zu untersuchen, um zu ermitteln, ob, wie viel und welches Gift darin enthalten sei. Diese chemische Untersuchung hatte, wie aus dem von uns zu den Acten eingereichten Berichte hervorgeht, ein negatives Resultat, indem sich ergab, dass das in der Tasse enthaltene Salz aus Kochsalz mit den gewöhnlichen Verunreinigungen durch Gips, schwefelsaures

Natron u. s. w. bestand, ohne jedoch irgend welche Schädlichkeiten zu enthalten. Die Frau *N.* hatte, als sie die erwähnte Obertasse mit Kochsalz auf dem Büreau der Staatsanwaltschaft einreichte, gleichzeitig zu Protocoll gegeben, dass sie und ihr Ehemann bereits im April 1853 einen ganzen Tag hindurch sich hätten anhaltend übergeben müssen und nicht lange darauf Beide von Reissen in Händen und Füssen befallen seien, so dass sie nichts arbeiten könnten; dass sie ferner Beide, so wie ihre Enkelin, am 11. September 1853 nach einer von ihnen zum Frühstück genossenen Suppe wiederum einige Stunden lang an Erbrechen gelitten hätten. Der Verdacht, dass gerade das Kochsalz eine giftige Beimischung enthalten haben müsse, war bei den *N.*'schen Eheleuten durch den Umstand rege geworden, dass sie sich zu der Frühstückssuppe von ihren Wirthsleuten etwas Kochsalz geliehen hatten.

Zwei Monate später, nämlich am 12. November 1853, erschien die *N.* wiederum auf dem Büreau der Königlichen Staatsanwaltschaft mit der Anzeige, dass sie und ihr Ehemann sich von neuem hätten übergeben müssen, und überreichte zugleich zwei Töpfe, von denen der grössere Ueberbleibsel des von ihnen gekochten Essens, der kleinere das Erbrochene enthielt. Die hierauf von mir unter Zuziehung des Apothekers *Schlenther* unternommene chemische Untersuchung des Inhalts beider Töpfe ergab mit völliger Bestimmtheit:

1) dass sowohl in den Speiseüberresten (dem Inhalte des grössern irdenen Topfes), als auch dem Erbrochenen (dem Inhalte des kleinern Topfes), eine zur Gefährdung der menschlichen Gesundheit und des Lebens hinreichende Menge Arsenik enthalten war;
2) dass jedoch in dem Erbrochenen sowohl absolut als auch relativ mehr Arsenik enthalten war, als in den Speiseresten.

Indem ich im Uebrigen auf den zu den Acten eingereichten Separat-Bericht über die chemische Untersuchung verweise, hebe ich noch hervor, dass die Analyse genau nach der von *Fresenius* und *von Babo* (vergl.: Das forensisch-chemische Verfahren bei einer Arsenik-Vergiftung, von *F. Wöhler* und *E. von Siebold*, Berlin 1847) angegebenen Methode und mit sorgfältiger Beobachtung aller Cautelen ausgeführt worden ist. Wir sprachen zum Schlusse Folgendes aus: „Der Umstand, dass aus dem Erbrochenen ein viel stärkerer Arsenspiegel in der Glasröhre erzielt wurde, als aus den Speiseüberresten, obgleich von jenem nur der fünfte Theil der von letztern genommenen Quantität zur Untersuchung verwandt war, erregt, unserer Ueberzeugung nach, den Verdacht, dass hier vielleicht ein Fall von fälschlich vorgeschützter Arsenik-Vergiftung vorliegt, der Art, dass das Arsenik erst nachträglich in den Inhalt beider Töpfe hineingemischt sein mag. Wenigstens können wir den so auffallenden Unterschied zwischen beiden Anflügen uns vorläufig nicht anders erklären, indem beiderlei chemische Untersuchungen in derselben Art und mit gleicher Vorsicht ausgeführt worden sind.“

Das vorstehende Citat aus meinem damaligen Berichte mag beweisen, dass ich die Angaben der *N.*'schen Eheleute anfangs keineswegs leichtgläubig aufgenommen, sondern ihnen vielmehr deshalb gemisstraut habe, weil in der That die Annahme, dass Beiden wiederholentlich und zu verschiedenen Malen Arsenik beigebracht sei, von Hause aus gar zu viel Unwahrscheinliches zu haben schien.

Dennoch sind alle meine anfänglichen Zweifel und Bedenken, theils durch die an beiden Eheleuten wahrnehmbaren Krankheitserscheinungen, theils durch die weiter unten mitzutheilenden Umstände und Zeugenaussagen, vollständig gehoben worden, so dass ich gegenwärtig kein Bedenken

trage, auszusprechen, dass hier zwei Fälle von Siechthum nach wiederholentlich beigebrachtem Arsenik vorliegen.

Als ich mich nämlich am 10. Januar 1854 in Gemeinschaft mit dem Untersuchungsrichter nach dem Wohnorte der *N.*'schen Eheleute begeben hatte, musste mir bei der von mir angestellten ärztlichen Untersuchung eine grosse Uebereinstimmung in den Klagen beider Personen sehr auffallen. Beide litten gleichmässig an einer sehr grossen Gefühllosigkeit der Hände und Füsse, dass ich sie in die Finger- und Zehenspitzen nach Belieben stechen und kneipen konnte, ohne dass sie die geringste Empfindung zu erkennen gaben. Beide klagten, dass sie ihre Gliedmaassen fast gar nicht fühlten, dass sie ihnen wie fremdartig vorkämen und auch beim Gehen und Arbeiten nicht den gewohnten Dienst leisteten. Besonders der Altsitzer *N.* hat einen sehr schwerfälligen Gang, der Art, dass er zwar die Füsse zu heben vermag, jedoch stets mit den Fersen sehr plump auftritt und daher nur schwer ohne Stütze vorwärts kommt. Auffallend schwer wird es ihm, sich zu erheben, wenn er gesessen hat; sein Gang erinnert an den schleppenden Gang gewisser Athleten, welche mit an den Füssen befestigten Gewichten sich vorwärts bewegen. Seine Hände vermögen nichts sicher zu fassen und zu halten, obgleich sie dem Willen gehorchen; sie haben nur eine geringe Kraft, sind aber nicht zusammeugezogen oder verkrümmt. Auch zeigen sie kein krankhaftes Zittern. Der Ernährungszustand der Gliedmaassen hat im Verhältniss zum übrigen Körper nicht auffallend gelitten. Das vorherrschendste Symptom ist das fast ganz geschwundene Gefühlsvermögen im Verhältnisse zu der keineswegs aufgehobenen Beweglichkeit.

An der Frau *N.* waren dieselben Krankheitserscheinungen, obgleich in niedrigerm Grade, wahrnehmbar. Auch sie

klagte über Gefühllosigkeit in den Fingern und Zehen und zeigte beim Stechen, Spicken, Kneipen keinen Schmerz. Dagegen war ihr Gang weniger schwerfällig, auch die Muskelkraft der Extremitäten nicht auffallend vermindert. Sie klagte, dass sie beim Spinnen nicht im Stande sei, den Faden zwischen den Fingerspitzen zu fühlen, und daher davon habe abstehen müssen.

Die auffallende Uebereinstimmung in den Krankheitserscheinungen bei beiden Eheleuten musste natürlicherweise den Verdacht begründen, dass eine und dieselbe Ursache das Leiden Beider hervorgerufen habe. Da nun ausserdem in den von ihnen eingelieferten Speiseüberresten eine bedeutende Quantität Arsenik nachgewiesen war, so gewann die Vermuthung, dass ihr Leiden ein Folgeübel des ihnen beigebrachten Giftes sei, sehr an Wahrscheinlichkeit. Obgleich nämlich die in der betreffenden Literatur aufbewahrten derartigen Fälle, in welchen in Folge von wiederholentlich beigebrachtem Arsenik ein chronisches Siechthum eingetreten ist, nicht zahlreich sind, so fehlt es dennoch nicht an treffenden Schilderungen davon. Einer der characteristischsten Fälle ist von *Schaper* (Beiträge zur Lehre von der Arsenik-Vergiftung, 1846) mitgetheilt worden und bezieht sich auf den Bedienten der berüchtigten Giftmischerin *Ursinus*, welchen *Schaper* längere Zeit hindurch beobachtet hat, und worüber er (a. a. O. S. 1) Folgendes sagt:

„Der Kopf war frei, das Urtheil dem Bildungsstande angemessen, und organische Leiden des Gehirns, der Eingeweide der Brust oder des Unterleibes erinnere ich mich nicht, bemerkt zu haben. Arme und Beine waren beweglich, kräftig, aber Hände und Füsse hatten nicht ihr natürliches Empfindungsvermögen, nicht ihre natürliche Fähigkeit, sich zu bewegen, wurden nicht auf naturgemässe Weise ernährt. Sie zeigten sich auffallend schwach, die Hände konnten nichts mit Sicherheit fassen und festhalten, so dass der Stock zur Unterstützung beim Gehen am Vorderarm festgebunden werden musste; die Füsse liessen es nicht zu, sich mittelst derselben zu erheben. Wie Gewichte mussten sie geschleppt werden, verlangten

stets das Auftreten auf die ganze Fusssohle und erschwerten deshalb besonders das Auf- und Absteigen.“

Einen zweiten, dem vorstehenden völlig gleichen Fall theilt *Schaper* in derselben Schrift (S. 10—12) mit. — Es gehören nun die vorstehenden Fälle zwar insofern zur Klasse der chronischen Arsenik-Vergiftung, als in ihnen ein schleichendes Siechthum als Folgeübel von beigebrachtem Arsenik entstanden ist; jedoch dürfen sie nicht mit derjenigen chronischen Arsenik-Vergiftung verwechselt werden, welche z. B. bei Bergleuten und solchen Personen vorkommt, die längere Zeit kleine Dosen von Arsenik genossen oder eingeathmet haben, und bei welchen sich eine vollständige Arsenik-Kachexie mit allen Zeichen der dadurch bedingten Säfteentmischung ausgebildet hat. Von ihr entwirft *Baumgärtner* folgendes Bild: „Sie äussert sich durch Verdauungsbeschwerden, Neigung zum Erbrechen, chronisches Magenweh, Durchfälle oder Verstopfung, vermehrte Speichelabsonderung, asthmatische Zufälle, Husten, Verlust der Kräfte, hektisches Aussehen, Abmagerung, hektisches Fieber, ödematöse Geschwülste, flechtenartige Ausschläge und rothlaufartige Entzündungen, Geschwüre, pergamentartige Vertrocknung der Haut, Ausgehen der Haare, herumziehende Lähmungen, besonders der untern Gliedmaassen, Abstumpfung des Geistes. Der Tod tritt oft erst nach mehrern Monaten oder Jahren ein.“

Appetit und Verdauung sind bei den *N.*'schen Eheleuten nicht gestört, eben so wenig sind Fehler der Sinnesorgane oder andere Zeichen gestörten Nervenlebens im Gehirn wahrzunehmen. Die objectiven Krankheitszeichen beschränken sich bei Beiden auf das fast ganz erloschene Empfindungsvermögen in den Fingern und Zehen, erschwertes Gehen und Kraftlosigkeit in den Gliedmaassen. Zeichen von halbseitiger Lähmung sind an ihnen nicht zu bemerken.

Es kann daher nicht etwa davon die Rede sein, dass die an ihnen wahrnehmbaren Lähmungszustände Folge eines gewöhnlichen Schlagflusses seien, wie der *N.* im Sommer 1853 angab. Eben so ist die Sprache der *N.*'schen Eheleute nicht erschwert. Ihre Ausleerungen sind normal beschaffen. Der Schlaf soll nach Angabe des *N.* ziemlich unruhig sein. Objectiv wahrnehmbare Veränderungen, Auftreibungen der Gelenke u. s. w., habe ich an ihren Gliedmaassen nicht bemerken können.

Während ich nun am 10. Januar 1854 in der Wohnung der *N.*'sehen Eheleute die oben geschilderten Leiden constatirte, zeigten die Letztern zugleich, wie leicht es früher und namentlich noch im Sommer 1853 gewesen ist, ihnen von der Flurküche aus durch die Rauchfangröhre etwas in das kochende Essen zu streuen, so dass mithin die Möglichkeit einer auf diese Art erfolgten Beibringung von Arsenik nicht unglaublich erscheinen musste. Da nun, wie oben erwähnt wurde, der Umstand, dass die chemische Untersuchung der von den *N.*'schen Eheleuten eingelieferten Speisereste auffallend weniger Arsenik, als das Erbrochene, enthielten, in mir sogar den Verdacht einer simulirten Vergiftung erregt hatte, so fragte ich die *N.*, ob sie am 11. November 1853, als sie und ihr Ehemann nach dem Genusse von Gemüsesuppe von Erbrechen befallen wurden, mit ihrem Manne gleichzeitig und aus derselben Schüssel gespeist habe. Hierauf erwiederte sie, dass sie, bevor das ganze Gericht angerichtet wurde, für sich etwas davon besonders aufgeschöpft habe, und dass das zur Untersuchung eingelieferte Erbrochene von ihr allein herrühre. Diese Angabe ist, meiner Ansicht nach, geeignet, um den von mir früher gehegten und in dem chemischen Berichte ausgesprochenen Verdacht zu heben. Da nämlich das Arsenik sich bekanntlich in Wasser nur schwer auflöst, so ist anzunehmen, dass

die *N.*, als sie für sich etwas Essen aufschöpfte, den grössern Theil des kurz vorher in das Essen hineingestreuten Arseniks deshalb mitbekam, weil letzteres sich noch nicht völlig in der Flüssigkeit gelöst und gleichmässig vertheilt hatte.

Dass nun den *N.*'schen Eheleuten im Laufe des Jahres 1853 zu wiederholten Malen Arsenik beigebracht ist, geht aus den in den Acten enthaltenen Angaben mit hoher Wahrscheinlichkeit hervor. Es ist nämlich durch die übereinstimmenden Aussagen verschiedener Personen festgestellt worden, dass die *N.*'schen Eheleute, welche früher stets sehr gesund und rüstig waren und auch heute noch für ihr Alter rüstig sind, wiederholentlich, nach vorherigem völligen Wohlsein, bald nach dem Genusse einer Mahlzeit plötzlich von heftigem Erbrechen, Leibschmerzen, grossem Wehegefühl befallen wurden, und dass auch andere Personen, welche von demselben Essen genossen hatten, sich ebenfalls heftig übergeben mussten. Beide haben sich von diesen Zufällen zwar in einigen Tagen wieder erholt, jedoch hat sich bei ihnen später das jetzige Leiden ausgebildet, welches durch mehrere characteristische Zeichen sich als ein chronisches Siechthum nach beigebrachtem Arsenik, mithin als einen niedern Grad oder vielmehr eine Unterart der sogenannten chronischen Arsenik-Vergiftung zu erkennen giebt. Indem ich in letzterer Beziehung nochmals auf das oben bereits Angeführte Bezug nehme, hebe ich an dieser Stelle noch besonders hervor, dass die an den *N.*'schen Eheleuten wahrnehmbaren Symptome auch keine Verwechselung mit andern metallischen oder vegetabilischen Vergiftungen oder dadurch bedingten Kachexieen zulassen. Unter den metallischen Toxikosen könnte man zwar möglicherweise an die Blei- oder Quecksilber-Kachexie denken, indem namentlich die nach Blei-Vergiftungen eintretenden Lähmungs-

zustände eine entfernte Aehnlichkeit mit der bei den *N.*'schen Eheleuten vorhandenen darbieten. Aber abgesehen davon, dass im vorliegenden Falle in den äussern Lebensverhältnissen u. s. w. nicht der geringste Grund liegt, um ein derartiges Leiden zu vermuthen, so fehlt hier gerade ein bei jenen beiden Kachexieen niemals ausbleibendes Symptom, nämlich das elende und heruntergekommene Aussehen und der in Mitleidenschaft gezogene allgemeine Ernährungszustand des Körpers. Die *N.*'schen Eheleute befinden sich, bis auf die Lähmung ihrer Glieder, ziemlich wohl, leiden namentlich nicht an verminderter Ernährung und sehen im Gesicht sogar, wie auch *Schaper* bei seinen derartigen Kranken wahrgenommen hat, auffallend roth und blühend aus. Sehr characteristisch hat *Schaper* (a. a. O. S. 10) angegeben, dass der zweite von ihm beobachtete Kranke dieser Art, „trotz seines blühenden Körperzustandes im Allgemeinen", an einem so hohen Grade von Lähmung gelitten habe. —

Die zweite, von der Königlichen Staatsanwaltschaft mir vorgelegte Frage: „seit wann ungefähr nach den objectiven Erscheinungen die Beibringung von Gift bei den *N.*'schen Eheleuten geschehen sein müsse?" — beantworte ich dahin, dass mir selbst der gelähmte Zustand des *N.* seit dem 24. Juni 1853 bekannt ist. Obwohl ich ihn anfangs nicht so ernstlich gewürdigt habe, und bei dem Mangel an andern Beweisen auch kein Grund vorlag, sogleich eine so seltene Ursache der vorhandenen Lähmung anzunehmen, so fiel mir doch schon bei dem ersten Besuche, welchen der *N.* in meiner Behausung machte, die gleichmässige Unbehülflichkeit seiner Gliedmaassen auf, welche gegen sein polterndes und etwas trotziges Benehmen auffallend abstach. Da sich aber sein Zustand seit jener Zeit nicht erheblich geändert hat, so erscheint es auch in dieser Hinsicht gerechtfertigt, den Beginn der Lähmung bereits in den Anfang

des Sommers 1853 zu setzen und mithin anzunehmen, dass die ersten, im Frühjahr ihm beigebrachten Dosen Arsenik die lähmende Nachwirkung auf sein Nervensystem gehabt haben. Jedenfalls ist es aber sicher, dass er sich im Juni und Juli 1853 bereits in seinem jetzigen Zustande befunden hat. Hinsichts seiner Ehefrau ist dagegen anzunehmon, dass die Lähmungserscheinungen erst mehrere Monate später in Folge der wiederholten Vergiftungsversuche eingetreten seien, da sie selbst erst in ungleich späterer Zeit darüber geklagt hat. —

Dass endlich die Beibringung des Giftes bei den *N.*'schen Eheleuten eine schwere [1]) Körperverletzung zur Folge gehabt hat, steht meines Dafürhaltens deshalb fest, weil die Arbeitsfähigkeit derselben bis jetzt nicht wiederhergestellt ist; ja, es ist ernstlich zu besorgen, dass sie niemals völlig wiederhergestellt werden, vielmehr der jetzige Zustand ein unheilbarer sein wird. So wie es bei chronischen Blei-Vergiftungen nur selten gelingt, die zurückgebliebenen Lähmungen, selbst bei anhaltendem Gebrauche der geeigneten Mittel, zu heben, eben so scheint auch hier ein unheilbares Uebel als Folge von Arsenik-Vergiftung vorzuliegen, zumal da in den ungünstigen äussern Lebensverhältnissen der *N.*'schen Eheleute an eine consequente Anwendung der geeigneten Mittel bei ihnen nicht zu denken ist. Dass aber von der Naturheilkraft in dieser Beziehung wenig zu hoffen ist, lehrt die Hartnäckigkeit des jetzigen Zustandes. Eine fernere Beobachtung beider Kranken wird ergeben, ob dennoch ein allmähliges Verschwinden der jetzigen Beschwerden eintreten wird. Dass aber beide Personen in ihrem jetzigen Zustande nicht als arbeitsfähig gelten können, leuchtet

1) Es muss hier daran erinnert werden, dass im Jahre 1854 noch die ältere Bestimmung über schwere Körperverletzungen Geltung hatte. Jetzt würde §. 192. *a.* des Strafgesetzbuchs in Anwendung kommen.

deshalb von selbst ein, weil ein fast ganz erloschenes Gefühlsvermögen in den Händen und namentlich in den Fingerspitzen, so wie eine verminderte Beweglichkeit der Hände und Füsse, ohne Zweifel die Fähigkeit zu mechanischen Arbeiten sehr bedeutend beeinträchtigen und in mancher Hinsicht sogar ganz aufheben muss.

Da nun der *N.* sich bereits am 24. Juni 1853 und an dem nächstfolgenden Tage, als er mich in meiner Behausung besuchte, in seinem jetzigen gelähmten Zustande befand, so muss angenommen werden, dass diejenige Beibringung von Gift, welche dieses Folgeübel nach sich gezogen hat, auch bereits einige Wochen vorher stattgefunden haben müsse, so dass mithin bereits die in den Acten erwähnten, im April 1853 stattgefundenen Vergiftungsversuche darauf hingewirkt haben.

Nach vorstehender Ausführung gebe ich das von mir verlangte Gutachten dahin ab:

1) dass den Altsitzer *N.*'schen Eheleuten Arsenik beigebracht ist;
2) dass dies seit dem Frühjahr 1853 geschehen ist;
3) dass die Beibringung von Arsenik bei Beiden eine schwere Körperverletzung zur Folge gehabt hat, indem ihre Arbeitsfähigkeit dadurch sehr erheblich und wahrscheinlich für immer beeinträchtigt ist.

Zweiter Fall. Vergiftungszufälle bei einem Knaben nach dem Genusse von buntgefärbten Esswaaren.

Dieser Fall ereignete sich im Jahre 1851 und betraf einen zehnjährigen Knaben, welcher bunt bemaltes, in einer Pfefferküchlerbude auf dem Jahrmarkte gekauftes Backwerk verzehrt hatte und alsbald unter den bekannten Erscheinungen von Arsenik-Vergiftung erkrankt war, jedoch bald ge-

nas. Die gerichtsärztliche Untersuchung des Backwerks ergab, dass die grün bemalten Stellen aus reinem *Scheel*schen Grün (arseniksaurem Kupferoxyd) bestanden, was natürlich zu einer gerichtlichen Bestrafung des Verkäufers führte. Da dieser Fall kein weiteres medicinisches oder forensisches Interesse darbietet, so habe ich ihn bloss erwähnt, um daran zu erinnern, welcher Grad von Unvorsichtigkeit in dieser Beziehung zuweilen im öffentlichen Verkehr mit Nahrungsmitteln stattfindet. Ich knüpfe hieran die Bemerkung, dass auch mit Arsenikfarben gefärbte Tapeten heutzutage trotz der von vielen Regierungen erlassenen Verbote und Strafandrohungen öfter feilgeboten werden, als man vielleicht anzunehmen geneigt sein wird. Mir sind derartige Fälle mehrfach vorgekommen, wobei ich noch besonders darauf aufmerksam mache, dass nicht bloss die lebhaft grünen, sondern zuweilen auch blaue und rothe Farben sich bei chemischer Prüfung als arsenikhaltig erweisen. Mehrmals habe ich Malerburschen nach dem Verreiben solcher Farben an rosenartigen Entzündungen des Gesichts, Schwindelzufällen und Erbrechen erkrankt gesehen, und mit Genugthuung kann ich erwähnen, dass der Besitzer einer Tapetenhandlung in einer grossen Provinzialstadt in einem an seinen Commissionär in Insterburg gerichteten Schreiben sich lebhaft darüber beschwert hat, dass die dortigen Aerzte ihm beim Verkaufe seiner Waare so oft Umstände und Kosten verursacht hätten, während er anderweitig keine derartigen Belästigungen erfahren habe.

Indem ich nunmehr zu einer Darstellung der von mir an Leichen angestellten Untersuchungen auf Arsenik-Vergiftung übergehe, bemerke ich zunächst, dass unter den 17 derartigen Fällen nur bei 8 das Arsenik durch die chemische Untersuchung der Leichentheile aufgefunden werden konnte, und zwar zum Theil deshalb, weil in den übri-

gen Fällen in der That keine Arsenik-Vergiftung vorlag, vielmehr die gerichtliche Untersuchung auf Grund von Anzeigen eingeleitet worden war, die sich später als unrichtig herausstellten. Da nun in diesen Fällen es sich mithin eigentlich nicht um Arsenik-Vergiftung gehandelt hat, so unterlasse ich die Mittheilung derselben, obwohl sie vom gerichtsärztlichen Standpunkte, sowohl hinsichts der anatomischen Leichenuntersuchung, als auch hinsichts der chemischen Analyse, da man das negative Ergebniss der letztern nicht vorher wissen konnte, mit derselben Sorgfalt, wie die übrigen, behandelt werden mussten. In Betreff dieser letztern bemerke ich, dass vier derselben sich nachträglich als Selbstmorde, vier dagegen als wirkliche Vergiftungen durch dritte Personen herausgestellt haben, dass jedoch nur bei zweien die gerichtliche Bestrafung der Thäter erfolgt ist, weil in den übrigen nur der objective, nicht aber der subjective Thatbestand erwiesen werden konnte.

Bevor ich aber auf die nähere Besprechung der Einzelfälle eingehe, halte ich es für zweckmässig, hier einige allgemeine Regeln und Cautelen vorauszuschicken, welche man bei derartigen Leichenuntersuchungen zu beachten hat, um den Zweck derselben, die unzweifelhafte Auffindung des Giftes, sicher zu erreichen. Zunächst versäume man nicht, die zur Aufnahme der verschiedenen Leichentheile erforderlichen Geräthe, nämlich grosse, mit Schweinsblase verbundene, ungebrauchte Gläser, sämmtlich in einer kleinen Kiste mit Heu sicher verpackt, zur Stelle mitzubringen, da es nur selten möglich ist, geeignete Gefässe am Orte der Section herbeizuschaffen. Zweitens erheischt die Ausgrabung der Leiche und die Herausbeförderung des Sarges aus dem Grabe die Vorsicht, dass man, wie schon *Orfila* angegeben hat, eine Portion Erde oberhalb des Sarges, eine Portion unterhalb desselben und eine dritte in angemesse-

ner Entfernung vom Grabe entnehme und ebenfalls chemisch prüfe, um festzustellen, ob dieselbe arsenhaltig sei. Ich bemerke beiläufig, dass diese Untersuchung in allen mir vorgekommenen Fällen ein negatives Ergebniss geliefert hat, wodurch natürlich das positive Resultat der Leichenuntersuchung um so zuverlässiger erscheinen musste. Bekanntlich hat man an manchen Orten das Erdreich, namentlich auch die Kirchhofserde, arsenhaltig gefunden (vergl. *Walchner*, im *Journal de Chimie méd. 1846*, *pag. 699*; *Canstatt*'s Jahresbericht 1846, Thl. IV, S. 86). Drittens muss man, wenn es sich um die Ausgrabung schon seit Jahren beerdigter Leichen handelt, bei der Herausbeförderung des Sarges aus dem Grabe besondere Vorsicht anwenden, indem sonst leicht Sarg und Leiche zerfallen können. Ich empfehle zu diesem Zwecke, den Sarg, sobald er von oben und von den Seiten hinreichend blossgelegt ist, mit unter ihm durchgezogenen Stricken umwinden, diese über dem Sargdeckel zusammenbinden und dann erst mittelst derselben den Sarg emporziehen zu lassen. Viertens ist es rathsam, zu derartigen Untersuchungen, sofern es sich um frische Fälle handelt, Lupe, Lacmuspapier, eine kleine Weingeistlampe und einige dünne, an einem Ende geschlossene Glasröhren mitzunehmen, um kleine Arsenikkörnchen in der Magen- und Darmflüssigkeit und auf der Schleimhaut leichter auffinden und gleich an Grt und Stelle ihre chemische Natur durch einige schlagende Versuche feststellen zu können. Es wird dadurch dem spätern Ergebnisse der chemischen Untersuchung der Eingeweide selbst nicht vorgegriffen, dagegen der Staatsanwaltschaft ein wichtiger Fingerzeig hinsichts der vorzunehmenden weitern Ermittelungen gegeben, durch deren Verzögerung leicht eine Verdunkelung des Thatbestandes bewirkt werden könnte. Ueberhaupt versteht es sich von selbst, dass der Gerichtsarzt bei der-

artigen Gelegenheiten zwar seine eigentliche Stellung als unparteiischer Sachverständiger sorgfältig im Auge behalten, dagegen aber auch den in dergleichen Dingen meistens unerfahrenen Gerichtspersonen mit seinem technischen Beirathe, selbst ohne ausdrückliche Aufforderung, zur Seite stehen muss. Versäumt man z. B., den Staatsanwalt auf die Beschlagnahme der Abgänge des Verstorbenen, der Ueberreste des von ihm Genossenen, auf die Besichtigung des Fussbodens in der Nähe seiner Lagerstätte, der Bett- und Leibwäsche u. A. m. aufmerksam zu machen, so unterbleibt solches leicht zu rechter Zeit, und die spätere, von unkundigen Personen ausgeführte Haussuchung liefert nur ein negatives Ergebniss.

Was ferner die weiter unten mitzutheilenden Sections-Befunde betrifft, so muss ich bitten, dieselben nur vom practischen medicinisch-forensischen Standpunkte zu beurtheilen und als das aufzunehmen, was sie unter den obwaltenden, oft überaus ungünstigen Aussenverhältnissen sein konnten und sollten, nämlich als eine auch dem gebildeten Nichtarzte, namentlich den Gerichtspersonen, verständliche Zusammenstellung des objectiv Vorhandenen mit möglichster Vermeidung technischer Fremdworter, welche bekanntlich in Preussen den Gerichtsärzten höhern Orts ausdrücklich anempfohlen worden ist. Wer ferner aus eigener Erfahrung weiss, unter welchen Witterungs- und Ortsverhältnissen gerichtliche Leichenöffnungen auf dem Lande häufig stattfinden müssen, wie schwer es oft ist, ein auch nur einigermaassen geeignetes Sections-Local, eine genügende Beleuchtung, Sections-Tisch u. s. w. sich zu beschaffen; wer erwägt, dass mehrere der weiter unten zu beschreibenden Sectionen bei rauhem, nasskaltem Wetter im Freien oder auf einer zugigen Scheunentenne vorgenommen werden mussten, der wird hoffentlich an derartige Arbeiten nicht den-

selben Maassstab anlegen wollen, als wenn sie in einem für pathologische Anatomie bestimmten Institute ausgeführt wären. Indem ich mir in dieser Hinscht der Unvollkommenheiten und Mängel des von mir Geleisteten selbst am besten bewusst bin, beabsichtige ich im Nachstehenden nur eine naturgetreue Darstellung von Leichenbefunden zu liefern, welche für die gerichtliche Medicin deshalb einigen Werth haben dürften, weil sie in den Erlebnissen selbst der beschäftigtsten und erfahrensten Gerichtsärzte nicht zu den alltäglichen gehören. Bedenkt man, dass z. B. die von *Casper* in seinem classischen Handbuche veröffentlichten Fälle von Arsenik-Vergiftung nur eine sehr geringe Anzahl bilden, so wird man die Bekanntmachung der nachstehenden vielleicht als eine willkommene Vermehrung des vorhandenen Materials aufzunehmen geneigt sein. Um jedoch meine Mittheilungen nicht unnütz in die Länge zu ziehen, werde ich bei den meisten Fällen mich darauf beschränken, nur das Characteristische des Leichenbefundes den Obductions-Verhandlungen auszugsweise zu entnehmen, um so mehr, da der um die gerichtliche Medicin hochverdiente Herausgeber dieser Zeitschrift bereits im funfzehnten Bande derselben (S. 256 bis 268) einen von mir verfassten Obductions-Bericht über einen Fall von Arsenik-Vergiftung ohne mein Zuthun einer vollständigen Mittheilung gewürdigt hat. Ich bezeichne denselben hier als:

Dritter Fall. Selbstmord durch weisses Arsenik. (1856.)

und unterlasse an dieser Stelle jede weitere Schilderung desselben, da er in seinen wesentlichen Ergebnissen von der Mehrzahl der übrigen, alsbald zu besprechenden, nicht abweicht. Uebrigens bemerke ich noch ein für alle Mal,

dass diejenigen Leichentheile, welche nichts Abweichendes darboten, deshalb sowohl im Obductions-Bericht, als auch in dieser Darstellung nicht besonders erwähnt worden sind, wogegen sie in den Obductions-Protocollen, der bestehenden Vorschrift gemäss, stets namentlich aufgeführt worden sind.

Die chemische Untersuchung der Leichentheile wurde stets genau nach der bereits im ersten Falle erwähnten Methode ausgeführt (vergl. *R. Fresenius* u. *L. von Babo*, Ueber ein neues, unter allen Umständen sicheres Verfahren zur Ausmittelung und quantitativen Bestimmung des Arseniks bei Vergiftungsfällen, in den Annalen der Chemie und Pharmacie von *Wöhler* und *Liebig*, Bd. 49., 1844, S. 287). Diese Methode, wie sie in der oben citirten Schrift von *F. Wöhler* und *E. von Siebold* ausführlich beschrieben ist, und die ich daher als heutzutage allgemein bekannt hier zu wiederholen unterlasse, hat sich uns in allen Fällen als die feinste und zuverlässigste bewährt, obgleich wir mehrmals auch andere Verfahrungsweisen der Vergleichs wegen probirt haben. Es gilt dies namentlich auch von der *Schneider*'schen Methode, der Behandlung der Leichentheile mit Kochsalz und Schwefelsäure, welche wir in dem unten mitzutheilenden fünften Falle, ebenfalls des Vergleichs wegen, in Anwendung gebracht haben. Obgleich wir aber in diesem Falle von acuter Arsenik-Vergiftung ein Pfund der Lebersubstanz nach der *Schneider*'schen und nur 8 Unzen derselben nach der *Fresenius*'schen Methode behandelt hatten, so erhielten wir durch die erstere in dem *Marsh*'schen Apparate nur einen äusserst schwachen Arsenanflug in der Glasröhre, d. h. nur einen sehr schwachen bräunlichen Ring von geringem Metallglanze, während durch die zweite Methode nach 15 Minuten langem Glühen in der Glasröhre hinter der glühenden Stelle ein exquisiter brauner und stahlgrauer, metallisch glänzender Ring entstand, welcher sich methodisch weiter

treiben liess, so wie auch auf einer in die Wasserstoffflamme gehaltenen Porzellantasse die characteristischen, durch Aufträufeln von aufgelöstem unterchlorichtsaurem Natron augenblicklich verschwindenden Flecke sich ansetzten. Es versteht sich, dass wir hier, wie überall, mit der grösstmöglichen Sorgfalt und Beobachtung aller Cautelen zu Werke gegangen sind und namentlich auch die in Gebrauch zu ziehenden Reagentien stets vorher auf etwanigen Arsengehalt geprüft haben. Ueberhaupt muss ich die bei diesen Untersuchungen von dem Herrn Apotheker *Schlenther* bewiesene Ausdauer, Umsicht und Sorgfalt rühmend hervorheben, welche auch bei den technischen Superrevisionen dieser Arbeiten durch die höhern Behörden stets mit besonderm Lobe anerkannt worden sind. — Als Gegenstand der chemischen Untersuchung dienten ausser den im Magen selbst in einzelnen Fällen vorgefundenen verdächtigen Körpern, deren vorläufige Bestimmung meistens schon bei Gelegenheit der Section durch die Obducenten selbst bewirkt war, in allen frischen Fällen zunächst der Magen mit seinem Inhalt, der Dünn- und Dickdarm, die Leber, die Milz, die Nieren, die Harnblase, einige Male auch das Herz; bei veralteten Fällen dagegen, in welchen die Eingeweide, da bereits eine Anzahl von Jahren seit der Beerdigung verflossen war, wegen vorgeschrittener Verwesung nicht mehr von einander zu unterscheiden waren, der ganze Inhalt der Bauch- und Brusthöhle, die Bauchdecken, das Muskelfleisch und die Knochen. Ich werde weiter unten hierüber Specielles anführen und dabei zugleich diejenigen Modificationen angeben, welche das chemische Verfahren durch besondere Umstände im Einzelnen erleiden musste.

Dass endlich die bei den chemischen Untersuchungen angewandten Gläser und übrigen Geräthschaften stets theils neu und ungebraucht, theils anderweitig als vollkommen

rein erprobt waren, bedarf kaum der ausdrücklichen Erwähnung.

Vierter Fall. Selbstmord durch Arsenik. (1851.)

Eine dem Trunke ergebene Handwerkerfrau auf dem Lande hatte sich von einem Handelsjuden weisses Arsenik gekauft und aus Lebensüberdruss eine starke Portion davon, in Wasser gelöst, getrunken. Erst nach Verlauf von zwölf Stunden war ärztliche Hülfe nachgesucht worden. Der Arzt verordnete den officinellen *Liquor Ferri oxydati hydrati (Ferrum hydricum in Aqua).* Ausserdem hatte man der Unglücklichen den in dortiger Gegend bei Unterleibsentzündungen gebräuchlichen Kuhmist mit Milch in reichlicher Menge gereicht. Der Tod erfolgte 24 Stunden nach genossenem Gifte.

Um dem im Eingange dieser Abhandlung erwähnten Unwesen des Hausirhandels mit Arsenik energisch entgegenzutreten und ähnlichen traurigen Folgen desselben für die Zukunft vorzubeugen, veranlasste der Königliche Ober-Staatsanwalt in diesem Falle die gerichtliche Feststellung des Thatbestandes. Der Leichenbefund war folgender.

Weiblicher Leichnam, ziemlich wohlgenährt, anscheinend im mittlern Lebensalter. Ausgebreitete rothe und blaurothe Todtenflecke auf dem Rücken und an den Oberschenkeln. Die Fäulniss nicht vorgeschritten, nur wenig Fäulnissgeruch. Die Bauchdecken wenig aufgetrieben. Die Musculatur frisch roth und kräftig. Der Bauchfellüberzug des Magens und der Gedärme an mehrern Stellen rosenroth gefärbt, Anfüllung der feinsten Blutgefässe an den gerötheten Stellen. Durch die seröse Haut schimmern mehrfach, namentlich in der Gegend des Pförtners und an der grossen Curvatur des Magens, hellroth gefleckte Stellen von der Grösse einer Bohne bis eines Halbenguldenstücks durch. Die hintere

Fläche des Magens zeigt mehrere schwarzbraune Flecken von verschiedener Grösse, ebenfalls, besonders in der Nähe des Pförtners und der grossen Curvatur. Diese dunkel gefleckten Stellen schimmern durch die natürlich beschaffene seröse Haut durch. In der Beckenhöhle sind etwa 3 Unzen blutigen Wassers angesammelt. Aus dem kunstgemäss herausgenommenen, in eine reine Schüssel gelegten und durch einen Schnitt längs der kleinen Curvatur geöffneten Magen quillt eine dickliche, grüne, dem verdünnten Kuhmist ähnliche Masse in reichlicher Menge hervor. Blutige Beimischungen sind in dieser Masse nicht wahrzunehmen, eben so wenig härtliche, eckige, dem Fingerdrucke nicht nachgebende Körperchen. Die Schleimhaut des Magens ist vorherrschend schwarzbraun gefärbt (wohl in Folge des während des Lebens in Menge gereichten *Ferrum hydricum*), nicht auffallend erweicht, auch nicht durch Streichen mit dem Scalpellstiele leicht abzulösen. Die schwarzbraun gefärbten Stellen befinden sich vorzugsweise in der Gegend des Pförtners und der grossen Krümmung und haben zum Theil eine baumförmig verbreitete Gestalt, indem sie zu beiden Seiten von dicken Blutadern verlaufen. Zwischen ihnen bemerkt man mehrere lebhaft hellroth gefärbte und mit einem ganz feinen Haargefässnetze durchzogene Stellen von verschiedener Grösse, nirgends jedoch ist selbst mittelst der Lupe eine wirkliche Verletzung der Magenhäute oder ein Substanzverlust wahrzunehmen. Der Dünndarm zeigt einen ähnlichen, jedoch mehr dunkeln und theilweise mit ausgetretenem Blute vermischten grünlichen Inhalt in reichlicher Menge. Die Darmschleimhaut ist an mehrern Stellen, besonders im Zwölffingerdarme und Krummdarme, stark geröthet und von einem feinen Haargefässnetze durchzogen. Andere Stellen dicht daneben zeigen die oben erwähnte schwarzbraune Färbung, noch andere sind von

völlig gesundem Aussehn. Der Darminhalt ist sehr flockig und schleimig und zeigt zahlreiche weissliche und bräunliche Körperchen von verschiedener Grösse, die jedoch sämmtlich dem Fingerdrucke nachgeben und nicht eckig oder hart sind. Der Dickdarm ist auf seiner innern Oberfläche grösstentheils gesund, nur hier und da mehr als gewöhnlich geröthet, jedoch ohne feine Haargefässnetze. Er enthält eine breiige, grünlich-braune, etwas kothig riechende Masse in geringer Menge. Leber braunroth, im Innern ziemlich blutreich. Gallenblase leer. Milz dunkel, auffallend bröcklig, im Innern ziemlich viel dunkles Blut enthaltend. Nieren ziemlich hellroth, zeigen im Innern einen nur mässigen Blutreichthum. Schleimhaut des Nierenbeckens etwas geröthet. Harnblase leer, zeigt an mehrern Stellen eine lebhaft geröthete und mit feinen Haargefässnetzen durchzogene Schleimhaut. Die grossen Blutgefässe der Bauchhöhle, besonders Pfortader und untere Hohlvene, strotzen von schwarzem, flüssigem Blute; die Blutgefässe des Gekröses sind durchgängig stark angefüllt. Lungen gesund, jedoch etwas blutreich. Herzbeutel enthält etwas rothes Blutwasser, linke Herzkammer fast leer, die rechte enthält ziemlich viel schwarzes, flüssiges Blut. Keine Blutaustretungen in die Substanz des Herzens. Speiseröhre zeigt an mehrern Stellen eine geröthete Schleimhaut. Luftröhre und grosse Blutgefässe des Halses und der Brust normal. — Die Blutgefässe der weichen Hirnhäute enthalten viel dunkles Blut und Blutgerinnsel, die Blutleiter des Schädels strotzen von dunkelm Blute. Grosses und kleines Gehirn auffallend blutreich, Adergeflechte stark gefüllt. Gehirnhöhlen enthalten etwas Blutwasser.

Die chemische Untersuchung der Leichentheile lieferte überall ein sehr sicheres positives Ergebniss. Aus der Leber erhielten wir im *Marsh*'schen Apparate schon nach wenigen Minuten einen dunkeln, anfangs bräunlichen, nachher spiegelnden Anflug, der allmählig un-

durchsichtiger und wie ein wirklicher Metallspiegel wurde. Auf der vor die Wasserstoffflamme gehaltenen Porzellanschaale entstanden sogleich grosse, schwarzbräunliche, metallisch glänzende Flecken, welche, mit unterchlorigsaurer Natronlösung benetzt, augenblicklich verschwanden (Unterschied vom Antimonspiegel). Die Milz ergab einen sehr starken und characteristischen Arsenspiegel, welcher eben so, wie der Leberspiegel, zu den Acten eingereicht wurde. Die Magenhäute lieferten schon nach drei Minuten einen sehr starken Anflug. Noch stärker waren die Anflüge aus dem Mageninhalte, wobei die Wasserstoffflamme mit bläulicher, undurchsichtiger, dunkler Farbe brannte. Auf der vorgehaltenen Porzellanschaale entstanden sehr grosse und dunkle Flecke, mit denen man sogar die Reaction mit Höllensteinlösung, nach vorheriger Auflösung derselben in Salpetersäure, in characteristischer Weise erhielt, wenn man einen mit caustischem Ammoniak benetzten Stab darüber hielt. Die Nieren gaben nur sehr langsam die characteristischen Anflüge, auf der Porzellantasse erst nach 18 Minuten langem Glühen der Röhre. Der Spiegel in der Glasröhre war anfangs auffallend schwach und matt, bekam aber später alle specifischen Eigenschaften. Die Harnblase ergab erst nach viertelstündigem Glühen der Glasröhre einen sehr starken Anflug, auf der vorgehaltenen Porzellantasse entstanden aber keine Flecken. Aus dem Dünndarm bildete sich schon nach 4 Minuten in der Glasröhre der characteristische Arsenring und nach 6 Minuten deutliche Anflüge auf der Porzellantasse, aus dem Dickdarm dagegen nur ein schwacher Arsenspiegel.

Die schwärzliche Färbung der Magen- und Dünndarmschleimhaut erwies sich durch einige chemische Versuche als von dem der Verstorbenen gereichten *Ferrum hydricum* herrührend. Es wurde nämlich ein Theil der von dem Schwefelniederschlag abfiltrirten Flüssigkeit, welche von gelblicher Farbe war, mit Ammoniak so versetzt, dass dieses vorwaltete, und darauf Schwefelwasserstoff-Ammoniak zugesetzt, wodurch beim Erwärmen ein starker schwarzer Niederschlag von Schwefeleisen entstand. Zu einem andern Theile derselben Flüssigkeit wurden einige Tropfen Kalium-Eisen-Cyanür gesetzt, worauf ein dunkelbrauner Niederschlag entstand. — Ein dritter Theil derselben Flüssigkeit wurde durch einige Tropfen Kalium-Eisen-Cyanid nur dunkler gefärbt. — Zu einem vierten Theile wurde zuerst *Liquor Ammon. caust.*, dann Galläpfeltinctur zugesetzt, wodurch eine violette, immer dunkler werdende Trübung entstand.

Fünfter Fall. Selbstmord durch Arsenik. (1856.)

Ein 30jähriges, vom Ehemann getrennt lebendes Frauenzimmer, welches mit einem andern ältern Ehemanne ein Liebesverhältniss unterhielt, war nach 24stündiger Krank-

heit an Unterleibsentzündung verstorben. Der noch bei ihren Lebzeiten hinzugerufene Arzt fasste den Verdacht einer stattgefundenen Vergiftung; da es jedoch zweifelhaft blieb, ob es sich hier um Mord oder Selbstmord handle, so wurde die gerichtliche Leichenöffnung vom Staatsanwalt beantragt, deren wichtigste Ergebnisse folgende waren.

Fäulniss nur wenig vorgeschritten, jedoch deutlicher Fäulnissgeruch vorhanden. Ausgebreitete blaurothe Todtenflecke auf dem Rücken. Deutliche Todtenstarre an den obern und untern Gliedmaassen, so wie im Kiefergelenke. Die Kopfhaare lassen sich auffallend leicht ausziehen Die Nägel sämmtlicher Finger auffallend blau, die Nägel der Zehen weiss. Die Finger gestreckt und steif. Gesichtsausdruck natürlich, nicht schmerzvoll. Lippen bleich, etwas bläulich, die Zunge bräunlich. Bauch meteoristisch aufgetrieben. Der Magen nicht auffallend ausgedehnt und von aussen theils gesund, theils stellenweise geröthet. An seiner vordern, noch mehr aber an seiner hintern Fläche mehrere hellrothe, gefleckte und mit äusserst feinen Blutgefässverzweigungen durchzogene Stellen von verschiedener Grösse, die kleinsten derselben kleiner als ein Silbergroschen, die grösste an der hintern Wand grösser als ein Zweithalerstück. Der ganze Dünndarm ebenfalls stellenweise lebhaft geröthet und mit feinen Adernetzen durchzogen. Vollkommen helle und nicht geröthete Stellen sind an ihm fast gar nicht vorhanden. Er ist ausserdem stark von Luft ausgedehnt. Auch das grosse Netz und das Gekröse zeigen stellenweise lebhafte Röthung und Anfüllung der feinern Gefässe. Dasselbe gilt vom ganzen Bauchfelle, welches ausserdem feucht und blank ist. Der Bauchfellsack enthält etwa 4 Loth dunkel geröthetes Blutwasser. Dickdarm durchweg gesund, mit wenig Kothstoffen. Der Mageninhalt reagirt deutlich sauer. Der Magen enthält etwa

4 Loth schmutzig-braune und grünliche, dickliche Flüssigkeit und zeigt sich seine ganze Schleimhaut theils lebhaft geröthet und mit feinen Blutgefässen durchzogen, theils emphysematös aufgetrieben. Entsprechend den an seiner Aussenfläche vorhandenen, gerötheten Stellen befinden sich in seinem Innern weit umfangreichere und viel lebhafter geröthete Flecken, von denen der grösste, in der Nähe der grossen Krümmung an der Rückenwand des Magens gelegene, den Umfang einer Handfläche besitzt und in seiner Mitte eine mit zackigen Rändern versehene, fast schwarze Stelle von der Grösse eines Zweithalerstücks zeigt, woselbst die Schleimhaut völlig brandig, mürbe und theilweise abgelöst ist. Bei genauem Zusehen erkennt man sowohl an den oben beschriebenen, als auch an mehrern andern Stellen eine ziemlich grosse Anzahl kleiner, schmutzig-bräunlich gefärbter, härtlicher, spitziger Körnchen, welche unter der Lupe deutlich theils ein grobkörniges, theils ein crystallinisches Gefüge zeigen. Sie sind spröde und nicht zerreiblich, werden durch Abspülen mit Wasser von ihrem schmutzigen Ueberzuge befreit und erweisen sich durch die an Ort und Stelle sogleich mit ihnen angestellten Experimente (vergl. diese Zeitschrift Bd. XV. S. 259) als weisses Arsenik. Die Dünndarmschleimhaut ist ebenfalls stellenweise lebhaft geröthet und mit blutigem Schleime überzogen, jedoch nirgends corrodirt. Leber gesund, jedoch sehr blutreich; desgleichen die Milz und die Nieren. Das Herz enthält besonders in der rechten Kammer viel dunkles, dickflüssiges, schmieriges Blut, jedoch keine Faserstoffgerinnsel. Lungen gesund. Die grossen Blutgefässe des Halses und der Brust, so wie die Blutleiter, voll dunkeln, schmierigen Blutes. Die Spinngewebehaut ohne Exsudat, die Gefässhaut des Gehirns sehr blutreich. Grosses und kleines Gehirn bereits durch Fäulniss etwas erweicht, im Uebrigen gesund.

Adergeflechte gefüllt. Die Seitenhöhlen des Gehirns enthalten nur wenig Blutwasser.

Die chemische Untersuchung lieferte aus der Leber sehr bedeutende characteristische Anflüge, nach der *Schneider*'schen Methode jedoch, wie oben bereits angegeben, verhältnissmässig viel weniger, als nach dem *Fresenius*'schen Verfahren. Der Dünndarm und die Nieren, nach der letztern Methode untersucht, ergaben dasselbe Resultat, wie die Leber, wogegen Herz und Harnblase ohne Erfolg untersucht wurden. Aus der Milz erhielt man nur ein paar braune Pünktchen in der Glasröhre an derjenigen Stelle, wo sonst der Arsenspiegel sich zu bilden pflegt. Den reichlichsten Niederschlag von Schwefelarsenik lieferte der Magen. Dieser Niederschlag wurde in Salpetersäure gelöst und damit gekocht. In das Filtrat, welches mit destillirtem Wasser gehörig verdünnt wurde, wurde Schwefelwasserstoffgas hineingeleitet, der dadurch entstandene Niederschlag abfiltrirt, gut ausgewaschen, getrocknet und gewogen. Es waren 10 Gran Schwefelarsenik, welche 8 Gran arseniger Säure und 3 Gran metallischen Arsens entsprachen.

Sechster Fall. Selbstmord durch Arsenik. (1858.)

Ein in eine Criminal-Untersuchung wegen Brandstiftung verwickelter Arbeitsmann auf dem Lande, welcher bisher gesund und frisch gewesen, war plötzlich unter Leibschmerzen und Erbrechen erkrankt und nach wenigen Stunden gestorben. Da es der Staatsanwaltschaft wichtig erschien, die Todesart festgestellt zu sehen, so fand drei Tage nach dem Tode die gerichtliche Leichenöffnung Statt, welche Folgendes ergab.

Der Leichnam ist ziemlich wohlgenährt, anscheinend im mittlern Lebensalter. Fäulniss bereits bedeutend vorgeschritten, starker Fäulnissgeruch. Todtenstarre in niedrigem

Grade vorhanden. Gesichtsausdruck ruhig und schmerzlos. Blaurothe, weit verbreitete Todtenflecke auf der Rückenfläche des Rumpfes und den Gliedmaassen. Die Nägel an Fingern und Zehen auffallend blau, die Finger krampfhaft gekrümmt. Bauchdecken von schmutziggrüner Farbe und stark von Luft ausgedehnt. Magen und Dünndarm von aussen auffallend geröthet und mit feinen Haargefässnetzen durchzogen. Ausserdem befinden sich auf der Aussenfläche des Magens, namentlich in der Nähe des Pförtners und an der grossen Krümmung, einzelne dunkelblaurothe Stellen von dem Umfange eines Thalerstücks. Der Magen enthält etwa ein halbes Pfund schwärzlichrother blutiger Flüssigkeit von stark saurer Reaction. Sowohl in der Magenflüssigkeit als auch an den Magenwänden anhaftend fand man etwa ein Dutzend kleine, eckige, harte, schmutzig-weisse Körnchen von der Grösse eines Hirsekorns bis eines Stecknadelknopfes, welche zwischen den Fingern sich nicht zerdrücken liessen. Die ganze Magenschleimhaut durchweg wie dunkelrother Sammet lebhaft geröthet, das Epithelium theilweise abgelöst, die feinsten Haargefässe injicirt. Die im Magen vorgefundenen Körnchen wurden durch einige chemische Versuche als Arsenik erkannt. Der Dünndarm stark von Gas ausgedehnt und an seinem obern Ende im Innern von derselben Beschaffenheit, wie der Magen, nach unten zu mehr natürlich. Der Dickdarm ebenfalls stark von Gas ausgedehnt und theils mit blutigen, theils mit dunkelbraunen, flüssigen Kothstoffen angefüllt. Leber dunkelrothbraun, ziemlich blutreich, sonst gesund. Gallenblase gefüllt. Milz hellgrau, fest und gesund. Nieren ziemlich welk, jedoch im Innern blutreich. Harnblase fast leer, im Innern etwas geröthet. Die grossen Blutgefässe des Bauches, der Brust und des Halses strotzen von dunkelm, theerartigem Blute. Brustfellsäcke enthalten keine seröse Flüssigkeit, Herzbeutel fast leer. Lungen

ausser zahlreichen alten Anlöthungen normal, von stahlgrauer Farbe. Herz ziemlich welk, zeigt von aussen einzelne, scharf begrenzte, dunkelrothe Stellen, jedoch keine bestimmte Blutaustretungen in die Herzsubstanz. Beide Kammern und Vorkammern mit schwarzem, theerartigem Blute strotzend gefüllt, welches ausserdem einzelne grössere Blutgerinnsel zeigt. Gehirnhäute sehr blutreich, eben so das Gehirn, welches bereits durch Fäulniss etwas erweicht ist. Blutleiter des Schädels stark gefüllt.

Die chemische Untersuchung erstreckte sich in diesem Falle nur auf den Magen mit seinem Inhalte und auf die Leber und lieferte aus letzterer nur einen sehr geringen Niederschlag von Schwefel-Arsenik, so wie im *Marsh*'schen Apparate nur einen sehr mässigen Anflug, während aus dem Magen alsbald ein dunkler, anfangs bräunlicher, nachher spiegelnder Anflug entstand, der immer mehr zunahm und allmählig einen undurchsichtigen Metallspiegel bildete. Letzterer wurde zu den Acten eingeliefert.

Siebenter Fall. Zweifelhafter Selbstmord durch Arsenik. (1850.)

Eine etwa 30jährige, im vierten Monate schwangere Dienstmagd auf dem Lande hatte (ob aus eigenem Antriebe oder auf Veranlassung Anderer, ist nicht ermittelt worden) ein *Abortivum* eingenommen und war nach 50stündiger Krankheit, angeblich an der Cholera, gestorben. Sie hatte an Durchfall und Erbrechen gelitten, auch Krämpfe im rechten Beine bekommen und in den letzten Stunden vor dem Tode auch delirirt. Ueber Schmerzen hatte sie im Verlaufe der Krankheit nicht geklagt (vergl. *Wiesmann*, in *Casper*'s Wochenschrift, 1848, Nr. 15., über einen Fall von Arsenik-Vergiftung mit tödtlichem Ausgange ohne Leibschmerz). Die Leiche wurde auf Anordnung des Gerichts vier Wochen nach dem Tode wieder ausgegraben und verbreitete einen pestilenzialischen Gestank. Der Leichenbefund war folgender.

Fäulniss stark vorgeschritten. Der ganze Leichnam aufgedunsen, Gesicht, Hals, so wie der grösste Theil des Rückens, dunkelgrün gefärbt. Die Oberhaut löst sich an der ganzen Körperoberfläche bei der leisesten Berührung ab. Die Gesichtszüge durch vorgerückte Fäulniss im höchsten Grade entstellt und unkenntlich, die Lippen dick aufgelaufen und dunkelblaugrün gefärbt. Augenlider dick geschwollen, Augäpfel völlig erweicht. Zähne mit grünem, schmierigem Schleime überzogen. Bauchdecken stark aufgetrieben und grün gefärbt. An den Extremitäten zahlreiche grünliche Todtenflecke. Die Geschlechtstheile äusserlich angeschwollen. Zwischen den Schenkeln liegt in der Nähe der Geschlechtstheile ein *Foetus* von $5\frac{1}{4}$ Zoll Länge, welcher durch eine $7\frac{1}{2}$ Zoll lange und strohhalmdicke Nabelschnur mit der 6 Quentchen wiegenden Nachgeburt zusammenhängt. Letztere steht durch die Eihäute, welche bis in die Mutterscheide hineinreichen, mit den Geburtstheilen der Mutter in Verbindung. Bauchhöhle enthält nur im Grunde des Beckens einige Theelöffel voll hellen Blutwassers, Bauchfell beinahe trocken. Magen und Darmcanal stark von Luft ausgedehnt. Magen äusserlich hellroth gefärbt, längs der grossen Curvatur erstreckt sich ein zollbreiter dunkelrother Streifen. An seiner hintern Fläche in der Gegend des Pförtners vier bohnengrosse, eirunde, chromgelbe Flecken, welche von einander *resp.* $\frac{3}{4}$ und 1 Zoll weit entfernt sind und zusammen eine Fläche von etwa 4 Quadratzoll bedecken. Der Zwischenraum zwischen ihnen ist äusserlich dunkelblaugrün gefärbt. Dünndarm und Dickdarm äusserlich ziemlich bleich, nur an einzelnen Stellen, besonders am obern Ende des Zwölffingerdarms ist der Bauchfellüberzug hellroth gefärbt. Milz klein, von grauer Farbe, sehr weich, im Innern ziemlich blutreich. Leber äusserlich hellbraun, etwas missfarbig und mit weissen Schimmelpunkten bedeckt, im Innern

sehr erweicht und blutarm. Gallenblase mit gelber Galle angefüllt. Beide Nieren ziemlich weich, im Innern blutreich. Harnblase leer, im Innern bleich. Die Gebärmutter hat die Grösse eines Kindskopfes, von aussen blauroth, im Innern ziemlich lebhaft geröthet, enthält zahlreiche Stücke und Fetzen von Eihäuten, welche zum Theil durch den Gebärmuttermund nach der Mutterscheide zu herausdringen. Die grossen Blutgefässe des Unterleibes sind nicht auffallend gefüllt. Die innere Fläche des Magens in ihrer ganzen Ausdehnung lebhaft geröthet und mit dunkelm Blute überzogen. In der Nähe des Pförtners mehrere zackige, hellrothe Flecke von dem Umfange eines Silbergroschens bis eines Zweigroschenstücks, mit stark injicirten Haargefässnetzen. Entsprechend den oben beschriebenen gelben Flecken eine etwa vier Quadratzoll grosse, missfarbige, graubraune Fläche, welche mit eben so gefärbtem, blutigem Schleime überzogen ist, und wo das Epithelium bei der Berührung sich leicht ablöst. Auf dieser Fläche zahlreiche gelbe und bräunliche, rundliche oder zackige Stellen, von denen sechs die Grösse einer Bohne, die übrigen die Grösse von Erbsen oder Schrotkörnern haben. Die Schleimhaut an diesen Stellen zerfressen; mehrere Geschwürsflächen dringen sogar bis durch die Muskelhaut des Magens. An einigen Stellen kleine, spitzige, beim Fingerdrucke etwas knirschende hellbraune Körperchen von der Grösse eines Stecknadelkopfes oder kleiner Grieskörner, welche durch die chemische Untersuchung als Arsenik erkannt wurden. Die Schleimhaut des Zwöffingerdarms mit feinen Haargefässnetzen durchzogen und mit rothbraunem, blutigem Schleime bedeckt. Der übrige Theil des Dünndarms von innen natürlich beschaffen. Dickdarm an einzelnen Stellen, besonders im aufsteigenden Grimmdarme, im Innern geröthet und mit dunkelbraunem, blutigem Schleime überzogen, ohne

Kothstoffe. Fremde Körperchen, wie die im Magen aufgefundenen, weder im Dünndarme, noch im Dickdarme zu entdecken, selbst nicht mit Hülfe der Lupe. Beide Lungen stark zusammengefallen, durch Fäulniss angegriffen, von schwärzlich-grüner Farbe, die rechte mit festen, alten Adhäsionen. Die Brustfellsäcke enthalten jeder etwa 4 Loth dunkles Blutwasser. Der Herzbeutel leer und fast trocken, das Herz auffallend welk, wenig musculös, fettreich. Beide Herzkammern auffallend blutarm; die linke ganz leer, die rechte enthält wenig schmutziges, zersetztes, hellbraunes Blut. Die Speiseröhre in ihrem obern Theile normal, im untern in der Nähe des Magenmundes im Innern lebhaft geröthet. Die Luftröhre im Innern bräunlich gefärbt und mit dickem, grünlichem Schleime überzogen, als Folge von Verwesung, ohne Zeichen von Entzündung. Die grossen Blutgefässe der Brust enthalten auffallend wenig Blut. Mundhöhle und Schlund zeigen nichts Abweichendes. Gehirnhäute weiss, ohne Blutreichthum oder Ausschwitzung. Die Blutleiter des Schädels nicht stark gefüllt. Das Gehirn durch Fäulniss in eine fast flüssige breiige Masse verwandelt.

Die chemische Untersuchung der Leichentheile lieferte auch hier die in den frühern Fällen bereits mehrfach geschilderten characteristischen Anflüge in der Glasröhre und auf der vor die Wasserstoffflamme gehaltenen Porzellantasse. Die Flecken auf letzterer waren aus dem Magen so stark, dass sie, mit Salpetersäure benetzt und gelinde erwärmt und darauf mit einem Tropfen salpetersaurer Silberoxydlösung versetzt, eine deutlich gelbe Färbung zeigten, sobald ein mit caustischem Ammoniak benetzter Glasstab darüber gehalten wurde. Nur die Milz gab selbst nach halbstündigem Glühen der Glasröhre einen sehr schwachen, braunen, sich so leicht verflüchtigenden Anflug, dass er nicht zu den Acten

geliefert werden konnte. Dagegen erhielt man selbst aus dem Dickdarme, welcher des Vergleichs wegen durch die Methode der Verpuffung mit Salpeter behandelt worden war, einen zwar schwachen, aber sehr characteristischen Anflug in der Glasröhre, welcher durch die bekannten Proben als Arsenspiegel erkannt werden konnte. Die Metallspiegel aus dem Magen, der Leber, den Nieren, der Harnblase und dem Dünndarme, letzterer der schwächste, wurden zu den Acten geliefert.

Aus dem in diesem Falle auf Requisition des Gerichts erstatteten Obductions-Berichte erlaube ich mir, um nicht zu weitläufig zu werden, hier bloss die nachfolgenden Stellen einzuschalten.

„Die Krankheitserscheinungen, der Leichenbefund und die chemische Untersuchung führen uns übereinstimmend auf ein und dasselbe Ziel hin, dass wir es hier mit einem so exquisiten Falle von Arsenik-Vergiftung zu thun haben, wie er nur irgend gefunden werden kann. Was die in und auf dem Magen vorgefundenen gelben Flecke betrifft, so sind dieselben nach *Suckow* (Die gerichtlich-medicinische Beurtheilung des Leichenbefundes, 1849, S. 231) unter 30 Fällen von Arsenik-Vergiftung mehrmals angetroffen worden, mithin auch nicht als abweichende Erscheinung zu betrachten. Wir halten es nach diesen übereinstimmenden Erscheinungen für überflüssig, hier noch andere Krankheitszustände durchzugehen, welche einige entfernte Aehnlichkeit mit dem vorliegenden darbieten. Hier, wo die *materia peccans* an den durch sie verletzten Stellen vorgefunden und zu den Acten geliefert ist, kann um so weniger von einer andern Todesursache die Rede sein, als auch die chemische Untersuchung die Imprägnirung der Blutmasse selbst mit Arsenik und eine dadurch bewirkte Ablagerung des letztern in den wichtigsten Organen des Unterleibes unzweifelhaft nachgewiesen hat. Wäre das Arsenik der Verstorbenen erst kurz vor ihrem Tode absichtlich oder aus Versehen gereicht worden, nachdem sie bis dahin an einer andern Krankheit gelitten, so wäre eine so vollständige Aufnahme des Giftes in die Säftemasse, wie sie hier vorliegt, nicht möglich gewesen. Dass aber die eigentliche Ursache des Erkrankens keine andere, als das Arsenik selbst war, beweist die Plötzlichkeit desselben nach vorherigem völligen Wohlsein unter Erscheinungen, welche gerade in der Annahme einer Vergiftung ihre natürlichste Erklärung finden. — Was die Annahme der asiatischen Cholera betrifft, wovon in den Acten die Rede ist, so wider-

legt sich dieselbe dadurch, dass bis jetzt sporadische Fälle dieser Krankheit in Gegenden, wo dieselbe nicht epidemisch herrschte, ohne Einschleppung aus andern Orten noch niemals authentisch constatirt worden sind. Da von allen diesen Bedingungen hier keine einzige zutrifft, so kann von der Annahme der Cholera auch nicht füglich die Rede sein. Ausserdem hat aber auch der Leichenbcfund nicht ein einziges dafür sprecheudes Kennzeichen ergeben.

Die Verstorbene befand sich ausserdem, wie der Leichenbefund ergeben hat, in der ersten Hälfte einer regelmässigen Schwangerschaft und hatte bereits nach ihrem Tode abortirt. Der letztere Umstand ist deshalb sehr wahrscheinlich, weil der *Foetus* nebst dem Mutterkuchen und den noch theilweise in den Geschlechtstheilen befindlichen Eihäuten zwischen den Schenkeln der ganz frisch und rein gekleideten Leiche vorgefunden ist. Wäre der Abgang des *Foetus* kurz vor dem Tode erfolgt, so hätte die Leichenwäscherin, selbst wenn sie es gewollt hätte, ihn schwerlich nebst seinen Anhängen so lagern können, indem die Eihäute vermöge ihrer Schlüpfrigkeit stets wieder aus den Geburtstheilen herausgefallen wären. Da nun, wie die Acten ergeben, die Ankleidung der Leiche kurz vor der Beerdigung stattgefunden hat, so ist es wahrscheinlich, dass die wirkliche Ausschliessung des *Foetus* erst bald danach im Sarge erfolgt ist. Diese Erscheinung selbst ist eine längst bekannte und durch die Lebensäusserungen des *Uterus* erklärt worden. *Joh. Müller* (Handbuch der Physiologie des Menschen, Bd. II. S. 760) sagt darüber: „Bei Personen, die vor der Geburt verstorben sind, erfolgen die Contractionen nicht selten noch nach dem Tode und haben die Geburt nach dem Tode zur Folge.“ — Dass übrigens in unserm Falle das heftige Brechen und Laxiren, überhaupt der gesammte, höchst bedeutende Krankheitszustand den Abgang des *Foetus* vorbereitet und herbeigeführt, mithin als wirkliches Abortivmittel gewirkt hat, ist um so mehr anzunehmen, da die Verstorbene noch einige Stunden vor ihrem Tode der Wärterin mitgetheilt hat, dass ihre Regel wiedergekehrt sei. Erfahrungsgemäss wirken schwere Krankheiten nicht selten in dieser Art, so dass die Ausschliessung der Leibesfrucht noch bei Lebzeiten oder bald nach dem Tode erfolgte. In unserm Falle muss jedoch die Austreibung des *Foetus* so lange Zeit nach dem Tode (die Beerdigung ist vor Ablauf der gesetzlichen 72stündigen Frist, angeblich, um die Ansteckung durch die Choleraleiche zu verhüten, erfolgt) ohne Zweifel zum grössern Theile der mit der beginnenden Fäulniss auftretenden Gasentwickelung in der Bauchhöhle und im Darmcanale zugeschrieben werden, wodurch dieser Vorgang, nachdem er bereits bei Lebzeiten vorbereitet, d. h. nachdem bereits bei Lebzeiten die Eröffnung des Muttermundes eingetreten war, seine mechanische und physikalische Erklärung findet. Uns ist das Letztere das Wahrscheinlichere; wir nehmen an, dass der *Foetus* noch bei Lebzeiten selbst aus dem *Uterus* bis in die Mutterscheide hinabgetreten sein mag, und

dass dann erst später in Folge der Gasentwicklung und der schaukelnden Bewegung bei der Beerdigung die völlige Austreibung der Frucht im Sarge stattgefunden hat. Deshalb erklären wir zur Beantwortung der von der Königlichen Staatsanwaltschaft an uns gerichteten Frage, dass die Behauptung der Leichenwäscherin, nichts von dem *Foetus* wahrgenommen zu haben, vom ärztlichen Standpunkte auf Grund feststehender Erfahrungen durchaus glaubwürdig erscheint. War der *Foetus* während des Todeskampfes auch nur bis in den bereits eröffneten Muttermund oder die Mutterscheide vorgerückt, so konnte er seiner Kleinheit wegen sehr wohl unbemerkt bleiben. Nicht unerwähnt darf es endlich bleiben, dass die Leichenwäscherin erklärt hat, sie habe beim Abwaschen der Leiche, um sich von der vermutheten Schwangerschaft der Verstorbenen zu überzeugen, den Unterleib der Letzteren gedrückt und geknetet. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch dieses Manöver, nachdem der Muttermund sich bereits während des Lebens geöffnet und der Mutterkuchen sich gelöst hatte, ein wesentliches mechanisches Vermittelungsglied zu der spätern, durch Gasentwickelung bewirkten Austreibung der Frucht gewesen ist."

Beiläufig bemerke ich, dass die Obducenten zu der vorstehenden ausführlichen Auslassung über den Abgang des *Foetus* nach dem Tode der Mutter durch die Staatsanwaltschaft ausdrücklich veranlasst worden sind, welcher es aus andern Gründen darauf ankam, über die Glaubwürdigkeit der Leichenwäscherin Aufklärung zu erhalten. Da der Gegenstand nicht zu den gewöhnlichen Vorkommnissen gehört und bei Gelegenheit der gerichtlichen Leichenöffnung thatsächlich festgestellt worden ist, so dürfte seine Mittheilung an dieser Stelle nicht ganz ohne medicinisches Interesse sein.

Schliesslich bemerke ich, dass wir auch den *Foetus*, nachdem wir durch genaue Messung der einzelnen Theile, besonders der Knochen, sein Fruchtalter als die 14te bis 15te Schwangerschaftswoche bestimmt hatten, chemisch auf Arsenik untersucht haben, jedoch keine Spur davon nachweisen konnten. Nach der *Gazette des hôpitaux*, *Janv. 1846*, will man in einem Falle von Vergiftung einer Schwangern durch Arsenik die Spuren des letztern im *Uterus*, der *Placenta* und im *Foetus*, nicht aber im *Liquor Amnii*, entdeckt

eine Wolke *a* positiv electrisch geschwebt. Dann war *Vogt* negativ electrisch und wurde durch den Blitz neutral. Zu gleicher Zeit schwebte über dem Baume eine Wolke *b* negativ electrisch. Dann musste der Baum positiv electrisch sein. In dem Augenblick des Getroffenwerdens glich sich aber auch zwischen *Vogt* und dem Baume die also verschiedene electrische Spannung aus, und diese Ausgleichung brachte auf einem passenden Stück Haut des *V.* das durch ein lineares Ueberströmen electrisch erzeugte Bild hervor. In analoger Weise entsteht ja auch bei dem Sehen auf der *Retina* linear ein viel kleineres Bild, als das Original. Sollte es nicht eine Analogie zwischen den Blitzbildern und der Erzeugung der electrischen Hauchbilder geben? Bei diesen wird bekanntlich zwischen zwei Metallplatten eine isolirende Glasplatte und zwischen diese und eine der Metallplatten ein Papierbild gelegt. Dann entsteht zwischen den Metallen eine electrische Strömung und, wenn das Glas später herausgenommen und angehaucht wird, auf der letztern der Abdruck jenes Bildes. Auf unsern Fall angewendet, würden der Baum das Papierbild, die menschliche Haut die Glasplatte und die Medien hinter der Haut, so wie hinter dem Baume, durch ausgleichende Electricität die Metallplatten vorstellen müssen.

Zur Vervollständigung meines obigen Falles muss ich Folgendes noch hinzusetzen. Dicht vor der Stelle, an welcher *Vogt* von der Fensterbank etwa 3 Fuss in die Stube hinein und in die Höhe geschnellt war, fand sich ein zirkelrundes Loch im Fussboden, etwa wie von einer kleinen Büchsenkugel. Hier war der Blitz durch- und in den unter der Stube liegenden Stall gefahren und hatte in diesem zwei einjährige Rinder erschlagen. Diese wurden in meiner Gegenwart ausgeschlachtet und zeigten bei der Section noch flüssiges Blut, normale und nicht etwa auf Er-

14.

Tod durch Blitzschlag.

Vom
Physicus und Privat-Docenten Dr. **Horstmann**
zu Marburg.

Der 10. Juli v. J. war in hiesiger Gegend einer der gewitterreichsten Tage des bekanntlich sehr gewitterreich gewesenen Sommers. Von Nachmittags 1 Uhr folgten sich bis gegen 4 Uhr im ziemlich engen Lahnthale fast ohne Unterbrechung vier Gewitter mit heftigen Regengüssen, sehr häufigen Blitzen und dröhnenden Donnerschlägen. Gegen 3 Uhr befand ich mich gerade unterweges, als ich von Vorübergehenden vernahm, es habe in dem eine Wegstunde entfernten Dorfe Moischt eingeschlagen und der Blitz Menschen und Vieh getödtet. Sofort meine Reiseroute ändernd, begab ich mich, meiner Dienstpflicht gemäss, dorthin.

In einem Bauernhause zu Moischt war ein 17jähriger Knecht, *Johannes Vogt* von Nordeck, gegen halb 2 Uhr vom Blitz erschlagen! Ein 4jähriges Mädchen auf dem Schoosse haltend, hatte er in der untern Stube auf der an den Fenstern herlaufenden Bank, mit dem Rücken nach dem Fenster zu, gesessen und gerade den Kopf nach rechts und dem Fenster zu gedreht, als der Blitz in den First des Hauses, von da an der vordern Seite des Daches und am Hause selbst herabfuhr. An der Stelle der Holzbekleidung des

Fensters, wo sich in diesem Augenblicke das Ohr des *Vogt* in gleicher Höhe befunden haben mochte, war ein ½ Linie im Durchmesser haltendes zirkelrundes Loch unfehlbar der Eintrittspunkt des Blitzes in die Stube. Mitanwesende im Hintergrunde der Stube haben deutlich gesehen, dass *Vogt* in diesem Augenblick in die Höhe sprang, oder vielmehr geschnellt wurde, dass er sich dabei blitzschnell umdrehte, also mit seiner vordern Fläche dem Fenster momentan gerade gegenüber stand, den linken Arm hoch in die Höhe streckte und dann leblos auf den Rücken zu Boden sank. So lag er noch, als ich etwa 2 Stunden nach seinem Tode ankam. Das Kind, welches er mit seinen Händen umfasst gehalten, war nur an der Stirn getroffen und mit zu Boden geschleudert worden. Es hatte nur eine noch blutende Excoriation über dem linken Auge, sich sonst aber von seiner schnell vorübergegangenen Betäubung vollständig wieder erholt.

Bei näherer Untersuchung des *Vogt* fand ich in der bereits an den Armen eingetretenen Todtenstarre und den bekannten hypostatischen, bläulich-rothen, zahlreichen und grossen Todtenflecken am Rücken (auf welchem die Leiche lag) die deutlichen Kennzeichen des wirklich eingetretenen Todes. Vom rechten, im Augenblicke des Einschlagens dicht am Fenster befindlich gewesenen Ohre an zog sich eine mehrere Zoll breite Brandwunde, dem rechten *Sternocleidomastoideus* folgend, über die Mitte der Brust und des Unterleibes. Hier wurde sie breiter; *Penis* und *Scrotum* waren ganz excoriirt; von da gingen die noch breiter werdenden, aber nun unregelmässig begrenzten Brandstreifen auf die innere Fläche beider Oberschenkel über und endeten in der Gegend der Kniee. Besonders auffallend erschien es, dass an der zuletzt beschriebenen Gegend beider Oberschenkel an vielen hundert Stellen die Haut bis ins unterliegende

Bindegewebe wie mit einem Locheisen hellergross und zirkelrund herausgeschlagen war. Uebrigens stellten sich die „Brandwunden“ gerade so dar, als wenn hier im Leben Vesicatore gelegen hätten. Ihre Ränder erschienen fast überall wie mit einem feinen rothen Saume umgeben. Nirgends aber — auch nicht beim genauesten Umwenden des Körpers und Suchen — waren hier jene von andern Beobachtern angegebenen feinen zickzackartigen rothen Linien zu bemerken. Eben so wenig anderweitige Verletzungen, wie Knochenbrüche u. dergl. Auch waren die Kleidungsstücke unversehrt.

Die eigentliche Veranlassung aber zur Mittheilung dieses Falls liegt in folgender Erscheinung.

Auf der vordern Fläche des linken Ellenbogengelenks, also im linken Ellenbug, befand sich ein ganz deutliches, fast drei Zoll langes und gegen $1\frac{1}{4}$ Zoll breites Bildchen von einem Baume! Von einem langen dünnen Stamme gingen mehrere kleine und ein grosser Hauptast ab, und an allen war deutliches Laubwerk! Ich war durch diesen Anblick so überrascht, dass ich anfangs kaum meinen eigenen Augen traute! Ich rief daher die zahlreich sich bei meiner Ankunft im Zimmer versammelnden Leute herbei und stellte ihnen nicht etwa die Suggestivfrage: „Ist das nicht ein Baum?“ — sondern fragte vielmehr: „Was ist das?“ — „Ein Baum!“ — lautete die Antwort. Nun suchten wir nach dem Originale und fanden richtig, dass, wenn *Vogt*, wie beschrieben, im Augenblick des Blitzschlages aufsprang und den linken Arm ausstreckte, an welchem der weite bauschige Hemdsärmel hierdurch den Ellenbug entblösste, der letztere einem etwa 12 Schritte entfernten, in dem benachbarten Garten stehenden Baume gerade gegenüber kam. Dieses Baumes Abdruck war hier deutlich zu sehen! — Ich schnitt die Haut an der

Stelle dieses Bildes mehrfach ein, konnte aber nirgends Blutextravasate darunter finden. Der Arm hatte übrigens bis zu meiner Ankunft mit dem *Olecranon* nach unten, also so gelegen, dass der Ellenbug oben befindlich und demnach an etwaige Hypostase zur Haut des letztern und dadurch hervorgebrachte täuschende Injection nicht zu denken war.

Wenn ich bisher in meinen Vorlesungen von der Wirkung des Blitzes sprach, pflegte ich auch der Beobachtung von photographischen Bildern zu erwähnen, ja, dass ein Dr. *Oriola* dem wissenschaftlichen Congress zu Neapel 1845 eine ganze Reihe solcher Fälle vorgelegt habe. Ich hielt aber die Sache für Täuschung und diese hervorgebracht durch jene feinen rothen Linien, überhaupt durch Injection von Hautgefässen. Kurz, ich urtheilte gerade so, wie ich es später in dem Aufsatz des Dr. *Stricker* „Die Wirkung des Blitzes auf den menschlichen Körper" im Archiv f. path. Anatomie, XX. Bd. S. 45 u. folg., bestätigt fand, und war geneigt, diese angebliche Blitzwirkung etwa mit der Selbstverbrennung *piae memoriae* in eine Kategorie zu bringen.

Da ich indess weder an einem Augenübel, noch an einer zu lebhaften Phantasie leide, auch an jenes Dogma, dass das Zeugniss der Sinne trügerisch und unzuverlässig sei, nicht glaube, so urtheile ich jetzt, nachdem ich selbst deutlich gesehn, anders. Auch würde ich dann noch gegen meine eigene Beobachtung misstrauisch und in meinem Urtheil vorsichtiger gewesen sein, wenn ich etwa nur Laubwerk gesehn hätte, weil allerdings solches möglicherweise durch eine täuschende Injection der Hautgefässe simulirt werden könnte. Aber das Vorhandensein von Stamm, Aesten, Laubwerk und dem deutlich erkennbaren Originale mussten, wie schon oben erwähnt, alle Zweifel heben.

Mit der Erklärung eines solchen Phänomens jedoch sieht es noch scheu aus. So viel mir bekannt, hat die

Physik bis jetzt noch keine Antwort auf die Frage nach der Ursache dieser Bilder gegeben und wird es um so weniger vermögen, als so viele andere Wirkungen des Blitzes zur Zeit noch nicht aufgeklärt sind. Wie will man sich, um von vielem Andern zu schweigen, z. B. folgenden Vorgang deutlich machen, der in *Gilbert's* Annalen (Bd. 6. S. 120) erzählt wird. In einen Ostindienfahrer schlug am 13. Juli 1799 der Blitz und tödtete Leute der Besatzung. Ein mit einer Mütze bedeckter englischer Soldat wurde auch getroffen, erholte sich aber bald wieder. Hoch oben auf dem rechten Scheitelbeine, wohin er also nicht gestürzt sein konnte, fühlte er bald einen lebhaften Schmerz. Schon nach einigen Tagen wurde hier ein dollargrosses Stück Haut brandig und legte den Schädel ganz bloss. Mütze und Haupthaar waren aber ganz unversehrt! — und doch war die erstere während der Blitzeinwirkung nicht herabgefallen. Oder jenen andern Fall — ebenfalls aus *Gilbert's* Annalen (Bd. 73. S. 114) —, wo der Blitz im Jahre 1821 in die Holzwelle einer Mühle schlug. Aeusserlich war sie nur wenig zersplittert. Aber im Innern fanden sich 280 schwarze, fast zirkelrunde Kugeln, 18 Linien lang, 17 L. breit, nicht porös, aus gewissermaassen geschmolzenem Holze gebildet! Und wie viele andere, von gewissenhaften Beobachtern beglaubigte Fälle könnte man nicht noch anführen?! —

Wenn ich es schliesslich nun doch wage, meine Ansicht über die Entstehungsweise der photographischen Blitzbilder hier darzulegen, so möge sie namentlich von Fachmännern nachsichtig aufgenommen werden. Es soll ja eben nur eine Ansicht sein — hervorgegangen aus dem, jedem Denkenden innewohnenden Streben, sich über „die Natur und ihre heil'gen Kreise" möglichst klar zu werden.

Man nehme also in unserm Falle an, über *Vogt* habe

eine Wolke *a* positiv electrisch geschwebt. Dann war *Vogt* negativ electrisch und wurde durch den Blitz neutral. Zu gleicher Zeit schwebte über dem Baume eine Wolke *b* negativ electrisch. Dann musste der Baum positiv electrisch sein. In dem Augenblick des Getroffenwerdens glich sich aber auch zwischen *Vogt* und dem Baume die also verschiedene electrische Spannung aus, und diese Ausgleichung brachte auf einem passenden Stück Haut des *V.* das durch ein lineares Ueberströmen electrisch erzeugte Bild hervor. In analoger Weise entsteht ja auch bei dem Sehen auf der *Retina* linear ein viel kleineres Bild, als das Original. Sollte es nicht eine Analogie zwischen den Blitzbildern und der Erzeugung der electrischen Hauchbilder geben? Bei diesen wird bekanntlich zwischen zwei Metallplatten eine isolirende Glasplatte und zwischen diese und eine der Metallplatten ein Papierbild gelegt. Dann entsteht zwischen den Metallen eine electrische Strömung und, wenn das Glas später herausgenommen und angehaucht wird, auf der letztern der Abdruck jenes Bildes. Auf unsern Fall angewendet, würden der Baum das Papierbild, die menschliche Haut die Glasplatte und die Medien hinter der Haut, so wie hinter dem Baume, durch ausgleichende Electricität die Metallplatten vorstellen müssen.

Zur Vervollständigung meines obigen Falles muss ich Folgendes noch hinzusetzen. Dicht vor der Stelle, an welcher *Vogt* von der Fensterbank etwa 3 Fuss in die Stube hinein und in die Höhe geschnellt war, fand sich ein zirkelrundes Loch im Fussboden, etwa wie von einer kleinen Büchsenkugel. Hier war der Blitz durch- und in den unter der Stube liegenden Stall gefahren und hatte in diesem zwei einjährige Rinder erschlagen. Diese wurden in meiner Gegenwart ausgeschlachtet und zeigten bei der Section noch flüssiges Blut, normale und nicht etwa auf Er-

stickung hindeutende Lungen, nirgends Blutextravasate, nirgends Muskel- oder Knochenzertrümmerungen. Gegen den Genuss des Fleisches war nichts einzuwenden.

Da die Section des *Vogt* nicht thunlich war, so begnüge ich mich, schliesslich anzuführen, dass die Todtenstarre in besonders ausgeprägter Weise bei ihm eintrat, so wie, dass schon am nächsten Tage das erwähnte Bild durch zahlreiche, auch sonst über den ganzen Körper verbreitete Todtenflecke sehr undeutlich geworden war.

15.

Ueber Läuse und Läusesucht (*Phthiriasis*) in therapeutischer und medicinal-polizeilicher Beziehung.

Vom

Kreis-Wundarzt Dr. **Gaulke** in Insterburg.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass die meisten Aerzte, namentlich die der grössern Städte Preussens, diese Krankheit noch niemals gesehen haben. Auch ist es eben so wahrscheinlich, dass die Aerzte des westlichen Europa's diese Krankheit nicht kennen, indem in beiden Gegenden und Orten weit mehr Reinlichkeit herrscht, als im Osten, und nach *Liebig*'s Ansichten dort bei dem grössern Verbrauch der Seife eine höhere Salubrität des Menschengeschlechts besteht. Dies geht daraus hervor, dass nach *Macaulay* jetzt in England der 42ste, in Preussen der 37ste und in Russland der 28ste Mensch jährlich stirbt.

Der Name *Phthiriasis* kommt von φϑειρ, Laus, und φϑειριαω, ich bin voller Läuse, und ist durch das Wort φϑειρω, φϑινω, ich schwinde, vergehe, mit *Phthisis* verwandt.

Die Läusesucht, welche wir beschreiben wollen, und wie wir sie als Armenarzt seit 25 Jahren an einer frequenten Heerstrasse von Polen und Russland sehr oft beobach-

tet und behandelt haben, ist sehr weit verschieden von dem gewöhnlichen Vorhandensein von vielen Kleiderläusen. Der Unterschied ist der, dass in letzterm Falle das Ungeziefer durch Unreinlichkeit in den Kleidern sich ansammelt, d. h. auf der Oberfläche des Körpers geboren wird; in dem erstern Falle, bei der *Phthiriasis*, jedoch meistentheils unterhalb der Oberhaut in dem Zellgewebe des menschlichen Körpers seinen Ursprung nimmt und sich entwickelt. — Die Literatur über diesen Gegenstand, in alter Zeit reich, ist in neuerer Zeit gering. Was uns zugänglich gewesen ist, sind Lehrbücher der Pathologie und Therapie, welche besagen, dass bei grosser Sorglosigkeit und Unreinlichkeit bei gewissen Ausschlagskrankheiten des Körpers, bei *Tinea capitis*, *Herpes squamosus*, Weichselzopf, besonders bei der *Pityriasis* (dem Kleiengrind), sich gern *Pediculi* einfinden und schwer auszurotten sind. — Zur Zeit der Hungersnoth und auf grossen unglücklichen Heereszügen, namentlich auf dem französischen Rückzuge von Russland, ist diese Krankheit sehr oft vorgekommen, und viele der damals gelebt habenden Menschen hierselbst erinnern sich noch des Segens von Ungeziefer, den die Franzosen mitbrachten, und der dagegen angewendeten barbarischen Curen mit gestossenen Ziegelsteinen, Sand, Stroh und Borstwischen, Theereinreibungen u. s. w. — Es giebt naturgeschichtlich bekanntlich 3 Species von Menschenläusen, nämlich: 1) die kleine sogenannte Filzlaus, *Pediculus pubis*, die nur meistentheils in den Schaamhaaren befindlich ist; 2) die Kopflaus, *P. capitis*, von dunkelgraulicher Farbe, die nur den Kopf bewohnt, und 3) die Kleiderlaus, *P. vestimenti*, von weissgelblicher Farbe, aber mit einem Rückenlängsstrich mit der rothen Rückenaorta versehen, welche auf dem übrigen Körper ihren Wohnsitz hat. — Wenngleich auch die Kopflaus bei erblichem Kopfgrind der Kinder, so wie die Filz-

laus bei manchen Erwachsenen, in grosser Menge vorkommen kann, so ist sie nur Zugabe und macht doch den Menschen nicht krank, und wollen wir deshalb nur im Speciellen von der Kleiderlaus sprechen.

Eine grosse Menge von kleinen Insecten, welche wegen ihres Aufenthalts auf andern Thieren auch gemeiniglich mit dem Namen „Läuse“ bezeichnet werden, und deren einige auch wirklich durch die zum Saugen geeignete Form ihrer Mundwerkzeuge mit solchen übereinstimmen, pflegt man theils wegen ihres Entwickelungsganges, theils wegen anderer Verhältnisse ihrer Organisation zu verschiedenen andern Insectenordnungen zu rechnen. So rechnet man die Schafläuse oder Zacken (Täken), von denen auf vielen Thieren verschiedene Arten leben, so wie gewisse Bienenläuse, zu den Fliegen (Lausfliegen); die sogenannten Holzläuse, Bücherläuse und Papierläuse zu den Libellen (Termiten); die Federläuse verschiedener Vögel, die Haarläuse vieler Haarthiere und die Haftläuse der Hühner, Gänse, Singvögel u. s. w. zu den Gryllen (Borstenschwänzchen).

Die Laus, ein eben so vollständig ausgestattetes Thier, wie die *Sarcoptes hominis* (Krätzmilbe), ist bis jetzt nicht würdig befunden worden, in pathologischen Lehrbüchern speciell als Krankheit aufgeführt zu werden, und doch erfordert die Vertilgung derselben oft eine grössere und complicirtere Therapie, als die Heilung der Krätze. — Im gewöhnlichen Leben ist die Laus stets der Begleiter des verschuldeten oder unverschuldeten Unglücks, findet sich bei unreinlichen, dürftigen, magern, ausgehungerten, auf flüchtigem Fusse lebenden Menschen, und liebt merkwürdigerweise den Sauerstoff der Luft ganz besonders, indem sie nur da sehr häufig ist, wo die Kleider, namentlich das Hemde, Defecte zeigen, so dass sie mit der Aussenwelt communiciren kann. Es scheint also Luft und Licht zu ihrer

Entstehung und Erhaltung besonders nothwendig zu sein. Im benachbarten Russland und Polen, wo des geringen Seifeverbrauchs wegen (in England kommen jährlich etwa 10 Pfund, in Russland $\frac{1}{20}$ Pfund Seife auf einen Kopf der Bevölkerung) dieses Ungeziefer bekanntlich bis in die höchsten Stände verbreitet ist, hat die Erfahrung auch besondere Mittel dagegen erfinden lassen. Der gemeine Russe, der reisende Dzimke und Slovake kocht vorher sein neues Hanfhemde in sogenanntem Daggert (Birkentheer), trägt es $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Jahr und zieht es eigentlich gar nicht mehr aus, indem es zuletzt in Fetzen von selbst vom Körper fällt. Hierunter kann kein Schmarotzerthier vegetiren, indem nicht allein durch den Geruch, sondern auch durch die Abhaltung der atmosphärischen Luft die Entwickelung derselben gehemmt wird. Es ist noch heute selten ein aus Russland nach hier zurückkehrender Handwerksbursche oder verunglückter Auswanderer oder Ueberläufer, wie wir hundertfältig gesehen haben, ohne diese slawische Beigabe, und scheint sie mithin analog wie der Weichselzopf nur diesen Völkerschaften ganz besonders eigen und zugethan zu sein.

Doch von diesen Thieren als blosses Ungeziefer wollen wir vorläufig schweigen; wir werden derselben jetzt erst als wirklichen Krankheitsproductes und Hauptkrankheitscomplication gedenken und zu dem Zwecke einige Krankheitsgeschichten der wirklichen *Phthiriasis* nebst Therapie, wie wir sie dutzendweise beobachtet haben, kurz anführen.

Der Zimmermeister *B.* aus Schwägerau, $1\frac{1}{2}$ Meilen von hier entfernt, war in seiner Jugend ein robuster, kräftiger, wohlhabender Mann, der zu leben und zu geniessen verstand und stets gesund gewesen war. Seine finanziellen Verhältnisse kamen in Unordnung, er hörte auf zu arbeiten und fing demnächst ein vagabondirendes Leben an, wobei er denn auch oft nach Russland über die Grenze ging, dort

stellenweise arbeitete, aber stets als Bettler und in Lumpen wieder nach seiner Heimath zurückkehrte. Wie es actenmässig feststeht, war er jedesmal voller Ungeziefer. Er gohr, wie man hier zu sagen pflegt, voller Läuse. Die Behörigkeits-Commune weigerte sich dann entschieden, ihn aufzunehmen, und wurde derselbe dann jedesmal von der Polizeibehörde dem hiesigen Krankenhause zur Cur übergeben, wo derselbe laut Kranken-Journal viermal dieserhalb ärztlich behandelt und geheilt worden ist.

Eigentliche Krankheitszustände waren keine vorhanden, wenn man nicht die sichtbare Anämie, die heruntergekommene Organisation, blasses, cachectisches Aussehen und gelbliche Gesichtsfarbe, so wie eine dünne, pergamentartig durchscheinende Oberhaut des Körpers als solche bezeichnen will. Die Oberhaut war dabei kühl anzufühlen, und bei Thermometermessungen in der warmen Stube zeigte sich stets, dass die Haut 6—8° *R.* weniger Wärme zeigte, als die Mundhöhle; an den Extremitäten waren + 18°, an Brust und Bauch + 22° *R.* Der Appetit zum Essen und Trinken war vorzüglich gut. — Auf der Oberhaut des ganzen Körpers, namentlich an den Innenflächen der Extremitäten, an der Brust und am Bauch befanden sich vielleicht 100 erbsen- bis haselnussgrosse, theils offene, theils mit dünner Haut bedeckte, livid rothe, etwas erhabene Stellen, ähnlich wie kleine Abscesse. In den offenen Excavationen, die bis ins Zellgewebe reichten, sassen Tausende von Läusen. Die ungeöffneten Abscesse liessen sich körnig trocken, ähnlich wie ein *Atheroma* oder wie der Inhalt eines Portemonnaie mit Schrotkörnern oder kleinem Silbergelde, anfühlen. Sobald diese Abscesse mit der Lancette oder der Scheere geöffnet wurden, sah man gleichfalls eine furchtbar grosse Menge lebender Läuse, aber keinen Tropfen Eiter. Die Haut war über diesen Abscessen zwar

sehr dünn, wie Postpapier, aber ganz unversehrt; mit der Lupe sah man nur grosse, ausgedehnte Hautporen. Heute ungeöffnete Abscesse sah man andern Tages geöffnet und ihren Inhalt in alle Welt verbreitend. — Dass nun die Läuse, wie es in manchen alten Schriftstellern heisst, aus der verdorbenen Säftemasse des Körpers genuin durch die sogen. *Generatio aequivoca* entstehen sollen, wird heut zu Tage wohl Niemand mehr glauben.

Es sind unserer Ansicht nach nur 3 Fälle denkbar, wie diese Thiere unter die Oberhaut kommen. Es stechen 1) die Läuse entweder mittelst ihres am Schwanzende befindlichen Afterstachels durch die Haut und bringen die Eier oder Nisse unter die Oberhaut, oder 2) die in den Kleidern befindlichen kleinen Nisse finden durch die offenen Poren der Haut einen Weg in das lockere Zellgewebe und vermehren sich daselbst durch die Brut, oder 3) die kleine Brut hat die Fähigkeit, von einer bereits offenen Hautstelle aus unterhalb der Haut, analog wie die Krätzmilbe, Gänge und Brutherde anzulegen. Uns ist der erstere Fall der wahrscheinlichere, indem ein Stückchen ausgeschnittener Oberhaut von den genannten Abscessen unter der Lupe viele kleine, stecknadelstichgrosse Oeffnungen zeigte. Es war in diesem Krankheitsfalle bei *B.* also die Vertilgung der massenhaften Läuse und Verhütung der Wiederkehr die Hauptaufgabe unserer Cur. Bevor wir zur Therapie übergehen, werden wir uns erlauben, ein eigenthümliches Verfahren, welches *B.* früher selbst zur Vertreibung des Ungeziefers erdacht und gebraucht hatte, anzuführen. Wie *B.* zum ersten Male, als er noch etwas *point d'honneur* besass, zur Herbstzeit nach seiner Heimath zurückkehrte, wollte er seiner Frau nicht mit Ungeziefer begegnen. Er ging deshalb in den benachbarten W.'schen Wald, suchte einen Ameisenhaufen, entkleidete sich gleich Adam und grub

sämmtliche Kleidungsstücke in den Ameisenhaufen. Wie *B.* sagte, hatten die fleissigen Ameisen das Werk der Reinigung in 3 Stunden redlich vollbracht, die Läuse verzehrt, und *B.* war zeitweise vollkommen davon befreit. Im Winter ist dies Mittel unanwendbar, weil dergleichen Leute keine doppelte Garnitur Kleider zu besitzen pflegen.

Was nun die Therapie dieser Krankheit anbetrifft, so ist der Arzt in solchen Fällen als eine Art Kammerjäger auf sich selbst angewiesen. Das warme Bad mit Lauge und grüner Seife und Bürste ist natürlich neben nahrhafter fetter Diät das beste Mittel. Hier half dieses auch nicht. Die Hautvertiefungen waren, wenn auch momentan rein, Tages darauf wieder mit 1000 Läusen angefüllt. Es wurden nun Einstreuungen von *Pulvis sem. Sabadillae* mit *Pulv. sem.P etroselini ana* gemacht, auch ohne besondern Erfolg. Darauf Einstreuungen von *Hydrargyrum oxydatum rubrum* und Einreibungen von *Ungt. cinereum.* Dies wirkte in der Art gut, dass die Thiere sich auflösten und einige Tage unsichtbar waren. Am 4ten Tage wieder dieselbe Quantität Ungeziefer anwesend. Es wurden nun noch mehrere *remedia pediculofuga* angewandt, jedoch nur radicale Heilung erzielt durch den äusserlichen Gebrauch des Benzins und den innerlichen Gebrauch des Leberthrans. Das letztere Mittel bewirkt offenbar eine grössere Fettbildung des Unterhautzellgewebes und Dichtermachung der Oberhaut, so wie im Allgemeinen eine Verbesserung der Säftemasse und der Ernährung des Körpers. Bei der Anwendung der Quecksilbermittel, die man gern bei solchen cachectischen Personen vermeidet, findet man meistentheils eine vollständige Verstümmelung der Läuse mit zurückbleibendem Körper. Dasselbe findet Statt, wenn man in einem bedeckten Uhrglase Läuse mit Quecksilbersalbe 24 Stunden in Berührung

bringt und erwärmt. Bei den meisten übrigen Mitteln bleibt nach dem Aufplatzen der Läuse die Haut nebst Extremitäten immer zurück. Bei einer Temperatur von mehr als + 40° *R.* platzen alle Läuse und Nisse, weshalb das Einschieben der Kleidungsstücke in einen heissen Backofen als Volksmittel allgemein bekannt ist. Indessen die meisten Mittel wirken nicht tödtend, sondern nur verjagend, was aus folgenden Versuchen hervorgeht: 1) Dreimal in Chloroform ertränkte Läuse lebten in der Wärme wieder auf. 2) In starker Chininauflösung ertränkte Läuse waren gleichfalls noch lebensfähig. 3) Mit Campherspiritus begossen und ertränkt, lebte keine Laus auf, die Rückenaorta war contrahirt. 4) In trockenen rothen Präcipitat gewälzt, bleiben dieselben am Leben, bei Zusatz von Oel sterben sie. 5) In Essig ziehen sich dieselben zusammen und bleiben todt, leben jedoch in der Wärme wieder auf. 6) Mit starker Sublimatauflösung begossen, wurde keine lebendig. Nach 3 Stunden waren die Nisse aufgelöst. 7) Von 10 Läusen, welche in Benzin ertränkt wurden, lebten nach 3 Stunden 3 wieder in der Wärme auf. 8) Von 10 Läusen, welche mit *Ungt. cinereum* erwärmt wurden, lebte keine wieder auf; — die Extremitäten und Fühlhörner, so wie Afterstachel, waren schon nach einer halben Stunde aufgelöst, dagegen der Körper voll und rund. Nach 8 Tagen waren die Rudera der Thierchen noch in dem erwärmten Uhrglase mit Quecksilbersalbe zu sehen.

Es geht aus diesen Versuchen hervor, dass die Läuse ein zähes Leben haben und so leicht nicht auf immer getödtet, sondern höchstens ohne Rückbleibsel in die Flucht geschlagen werden können.

Wen es interessirt, ausser den obigen noch mehr Ungeziefermittel kennen zu lernen, der möge sich folgende als ausgeprobt merken:

Persisches Insectenpulver, aus gleichen Theilen Sabadillsaamen und Dalmatiner Chamomillapulver bestehend, Veratrinsalbe, Anisöl (analog wie bei der Krätze), Terpenthin und andere ätherische Oele, Camphor, Arseniksolution, Creosot, Theersalben, so wie Tabaks- und Coloquinten-Abkochungen. Das beste Mittel, welches auch, nebenbei gesagt, die Blattläuse von den Stuben- und Garten-Zierpflanzen entfernt, ist, unserer Erfahrung nach, gegenwärtig das Benzin, jedoch bei Pflanzen in sehr grosser Verdünnung. —

Einen zweiten Fall von *Phthiriasis* hatte ich Gelegenheit, vor einiger Zeit auf dem Lande zu behandeln. — Ein kleiner Gutsbesitzer hatte mit dem erkauften Gute eine alte blödsichtige, gelähmte Frau *R.* übernehmen müssen, welche laut Kaufcontract als ein *Onus perpetuum* dem Gute adhärirte und zeitlebens unterhalten werden musste. Drei Vorbesitzer hatten dieselbe nothdürftig nur mit dem actenmässigen sogenannten Ausgedinge abgefunden und derselben die verschriebene Oberstube zwar heizen, aber nicht reinigen lassen, sonst sich nicht im mindesten um dieselbe bekümmert, theils weil ein Weiteres nicht vorgeschrieben, theils weil dieselbe mit jedem Gutsverkauf, wo sie eigentlich mitverkauft wurde, unzufrieden und mit der Zeit sehr unverträglich geworden war. Der gegenwärtige Besitzer, ein menschenfreundlicher Mann, besuchte die Frau, staunte über die Menge der im Bette befindlichen Läuse und fühlte menschliches Erbarmen. Da er des Ungeziefers nicht Meister werden konnte, requirirte er auf eigene Rechnung ärztliche Hülfe! — Wir fanden hierbei Folgendes vor: In einer schmutzigen, halbdunklen Stube lag eine halbblinde Frau in einem mit dunkler Leinwand überzogenen Bette, welche sich viel kratzte und über einen bösartigen Hautausschlag klagte, wodurch sie seit Jahren so belästigt wurde,

dass sie fast gar nicht mehr schlafen konnte. Das war kein *Prurigo senilis.* Auf der Körperoberfläche dieser alten Frau befanden sich unzählige, kleine, erbsengrosse, ¼ Zoll tiefe Löcher, die das trockene Zellgewebe erblicken liessen und in denen Tausende von Läusen wimmelten. Im Bette und auf der Stubendiele krochen gleichfalls viele umher. Ein besonderer Hautausschlag war nicht vorhanden. Der Kranken schmeckte Essen und Trinken sehr gut, die Krankheitsnomenclatur war mithin wieder nichts Anderes, als Läusesucht und gewiss von grösserer Bedeutung und Wichtigkeit, als 10 andere Krankheiten. Diese unglückliche Frau, welche sich früher selbst gereinigt hatte, hatte, von Lähmung befallen, Jahre lang zu Bette gelegen und wahrscheinlich nie die Wäsche gewechselt. Um den Schmutz nicht zu sehen, waren derselben früher blauschwarze Bettbezüge und Decken gegeben worden. Durch die Bedienung wurde das tägliche Essen geschickt, welches im Bette verzehrt werden musste. Unsere Prognose war in Bezug auf Heilung eine *pessima*, weil die Kranke von der Stadt entfernt wohnte und das Bett und die Stube nicht verlassen konnte. Alle von uns verordneten Mittel wurden zwar gebraucht, halfen auch für einige Zeit, jedoch nicht für immer, und die unglückliche Frau soll denn auch später, nachdem das Gut in die Hand eines Speculanten übergegangen war, im buchstäblichen Sinne von den Läusen verzehrt worden und an Abzehrung (*Phthisis externa!*) gestorben sein. — Ausser diesen beiden Krankheitsgeschichten stehen uns noch viele zu Gebote. Diese beiden mögen jedoch genügen, zu beweisen, dass Läusesucht eine wirklich bedeutende Krankheit, und dass auch der Staat, so wie die Communen, sehr wesentlich dabei betheiligt sind.

Auch auf den Auswanderungsschiffen ist bekanntlich

bei der Beschränktheit des Raumes die Anwesenheit von Läusen ein grosser Uebelstand. So wie das Schiff von Deutschland unter den Aequator gelangt, erreicht in den meisten Fällen das Uebel den höchsten Grad, indem die hohe Lufttemperatur die Ausbrütung begünstigt.

Merkwürdig ist bei dem menschlichen Ungeziefer, dass, wenn die eine Species, z. B. Läuse, Flöhe oder Wanzen, vorherrscht, die andere, schwächere Species das Schlachtfeld räumt, ähnlich wie in Paris, wo die eingeführte, stärkere, braune norwegische Ratte die einheimische vertilgt. So ist es auch auf den Auswanderungsschiffen; sobald die Linie passirt ist, verschwinden die Läuse, und die Wanzen prädominiren, alsdann erscheinen beim Herannahen der Küste eine Art rother Käfer, sog. Schwaben, und die Wanzen verschwinden. Alsdann öffnen gewöhnlich die Capitaine beim Landen sämmtliche Schiffsluken, es kommen kleine Vögel und fressen schliesslich die Käfer, so dass durch diese merkwürdige natürliche Aufeinanderfolge anderer Thiere die Auswanderer meistens rein das Land betreten. —

Die Cur der sog. Filzläuse durch *Unguentum Hydrargyri cinereum* ist bekannt und leicht; aber nicht Jeder dürfte es beobachtet haben, dass nach dem Einreiben der Schaamhaare die Thierchen fliehen nach den Brust- und Barthaaren, ja bis in die Augenbrauen, und von hier sich später wieder verbreiten können. Da giebt es denn das einfache Mittel, einige Bindfäden mit *Ungt. cin.* zu bestreichen, einen um den Bauch und zwei um die Oberschenkel zu binden. Ueber diese Chaine kommt kein Thierchen, sie werden gründlich vertilgt. —

Was die Sanitäts-Polizei in dieser Beziehung anbetrifft, so hat unserer Ansicht nach der Staat dieselbe

Verpflichtung gegen diese Thiere, wie gegen die Krätzmilben; eben so wie bei letzterer bedarf ein damit behaftetes Individuum der Cur, weil diese Thiere eben so sich mittheilen und verbreiten, wie die Krätze, und das Wohl anderer Hausgenossen beeinträchtigen können. — Wird ein wandernder Handwerksbursche krätzkrank befunden, so ist sofort die polizeiliche Heilung nothwendig, weil das Edict von 1835 über ansteckende Krankheiten es befiehlt. Bei den Läusen lacht man höchstens und sagt: dieser L—angel, und schickt ihn weiter; und doch ist solch unglücklicher Mensch übel daran, wenn ihm namentlich auf Reisen nicht die nöthige polizeiliche Unterstützung zu Theil wird. Ja es ist von Staats wegen dringend nothwendig, auf die Gewahrsame und Arrestlocale, wo solche Transportaten und Vagabonden untergebracht werden, ein aufmerksames Auge zu haben. Wir wissen eine Stadt, wo vor Zeiten jeder Dienstbote, welcher wegen Renitenz ein paar Tage Arreststrafe dulden musste, oder jeder Polizeigefangene und Obdachlose, welcher eine Nacht in ein solches Local gebracht wurde, als Zugabe eine viel härtere Strafe erhielt, als die Freiheitsentziehung, nämlich dieses Ungeziefer, welches er dann nicht wieder los wurde und weiter verbreitete. — Es ist zu dem Zweck der radicalen Reinigung eine besondere Procedur nothwendig, eine ungenügende Reinigung nutzt gar nichts, indem bei der exorbitanten Fruchtbarkeit dieses Insectes bald ein grosser Nachwuchs entsteht. Gleichzeitig wird von Seiten des Staats und der Communen noch viel zu wenig auf die gehörige Bekleidung solcher Obdachlosen und Transportaten gesehen. Wie wir schon vorher gesagt, in Kleidern mit Luftlöchern wird die Vermehrung begünstigt, deshalb ist ein ganzes, wo möglich neues Hemde, Hosen und Rock ein durchaus nöthiges Requisit zur Besei-

tigung *resp.* Heilung dieses Uebels. Den Armenärzten der östlichen Provinzen wird diese Ungeziefer-Calamität wahrscheinlich genugsam bekannt sein. Die vornehmen Aerzte, namentlich in grossen Städten, haben davon keine Ahnung. Eben so wird solcher Uebelstand aus unzeitiger Delicatesse meistentheils in den Polizei-Acten verschwiegen, und können mithin die höchsten Central-Behörden davon keine Kenntniss erlangen.

In den Rescripten des Ministeriums des Innern über Landstreicher, Vagabonden, Zigeuner und auf die preussische Grenze übergetretene russische Einwohner ist für Alles Vorsorge getroffen worden, für den Reise-Transport, die Begleitung, den Aufenthalt, für die Beköstigung und Aufbringung der betreffenden Kosten; jedoch nirgends für gründliche Vertilgung des in der Regel adhärirenden Ungeziefers. Das wird meistentheils so nebenher und oberflächlich von den Polizei-Behörden behandelt. In den Dorfkrügen bekommen solche Menschen oft gebrauchtes Stroh beim Nächtigen, welches voller Ungeziefer sitzt; die Dorfschulzen bekümmern sich wenig darum. Jeder ist froh, wenn der betreffende Transportat erst wieder weiter gebracht ist. Ist die Menge des Ungeziefers so gross, dass Keiner mehr dessen Meister werden kann, so wird solcher Mensch den städtischen Krankenhäusern oder der Landarmen-Verpflegungsanstalt überliefert, und die Krankheit hat dann weiter keinen Namen als Läuse, und die sogenannte Cur, welche der Armenarzt zu leiten hat, besteht nur in der Vertilgung des Ungeziefers. Wahrlich, ein hoher Beruf, aber derselbe ist vielleicht doch noch grösser und nützlicher, als wenn der Arzt irgend einen Catarrh, Husten oder Fussgeschwür u. s. w. curirt, welches offenbar für den damit behafteten Menschen nicht solche grossen und un-

angenehmen Nachtheile hat, wie dieses Insectenübel. Es ist ferner unserm Dafürhalten nach durchaus nothwendig, dass von Seiten der Regierung auf Beschaffung der nöthigen Reinigungs-Anstalten auf den Dörfern und bei den Stadtmagistraten gedrungen wird. Es genügt zu diesem Zwecke, wie hier, ein Kupferkessel, einige Bürsten und Haarscheeren, Insectenpulver und guter Wille. — Aber daraus, dass von den Dörfern und kleinen Städten so viel mit Ungeziefer behaftete Individuen kommen, schliessen wir, dass nicht allenthalben dergleichen gründliche Reinigungs-Anstalten existiren, oder, da sie schlecht bezahlt, die Reinigung nicht sorgsam genug executirt wird. — Hier zu Lande ist es noch allgemein bekannt, wie in den Nothstandsjahren 1844 und 1847, wo der Hunger-Typhus die armen Menschen decimirte, die Plage der Läuse allgemein war. Von dem Körper der Bettler fielen, wie wir selbst gesehen haben, die Läuse im buchstäblichen Sinne auf die Erde, die Treppen und Stubendecken, theilten sich Andern mit, und es war fast kein Haus, keine anständige Familie, wo wir nicht über diese Plage damals klagen gehört hätten. — Zu Anfang jedes Winters, wenn die Menschen näher zusammenkommen, hat dies Uebel auch jetzt noch nicht aufgehört und dürfte bei einer etwa eintretenden Missernte und Hungersnoth gleichen Grad erreichen. Es scheint uns, als wenn bei solchen flüchtigen, mit Ungeziefer behafteten Individuen ein heimlicher magnetischer Rapport besteht, der sie stets ihre Schritte dahin leiten lässt, wo ihre Plage am gründlichsten beseitigt wird. Solche menschenfreundlichen Communen kommen leider dabei wieder am übelsten fort, weil dadurch auch wieder grössere Kosten entstehen. — Wir halten schliesslich dafür, dass sich der Staat als solcher nicht zu vornehm dün-

ken sollte, auch auf solchen, zwar unbedeutenden, aber gemeinschädlichen Gegenstand ein wachsames Auge zu haben, die Gendarmen zur Revision in den Dorfkrügen in dieser Beziehung anzuweisen und auch dieses Uebelstandes bei Entwerfung der betreffenden polizeilichen Vorschriften über Transportwesen, Detention und Unterbringung der Verwahrlosten in gehörigem Maasse zu gedenken. Das *Self-government* der Communen genügt dazu nicht immer.

16.

Zwei Fälle von penetrirenden Stichwunden des Brustbeins.

Vom

Kreis-Wundarzt **Angenstein** in Cöln.

Penetrirende Brustwunden mit und ohne gleichzeitige Verletzung der Brustorgane, so wie ihre verschiedenen Folgen, sind bereits so oft der Gegenstand der Verhandlung gewesen, dass wohl kein Grund vorhanden, neue Mittheilungen darüber zu machen. Nur das Vorkommen derselben unter ganz eigenthümlichen Erscheinungen durch das Brustbein, wie sie mir weder in frühern Vorlesungen, noch in literarischen Arbeiten bekannt geworden sind, dürfte die Veröffentlichung des Folgenden rechtfertigen.

Nur in *Casper*'s practischem Handbuch der gerichtlichen Medicin (Bd. II. S. 132) wird ein Fall dieser Art mitgetheilt, was bei dem reichen Material über gerichtliche Fälle aller Art, mithin auch der seltenern und ungewöhnlichsten, wie es diesem Manne zu Gebote stand, zu dem Schluss berechtigt, dass die in Rede stehenden Verletzungen sehr selten beobachtet worden sind, indem und zumal der Verfasser in solchem vorgekommenen Falle mit solcher Umsicht verfährt, dass er sich nicht mit dem Obductions-Befund begnügt, sondern, weil ihm die Verletzung, wie er sich ausdrückt, als eine unerhörte erscheint, wiederholt den Ver-

brecher im Gefängniss besucht, um nähere Aufschlüsse über die Art und Weise zu erhalten, wie die Verletzung beigebracht worden sei. Und die That war mit einem gewöhnlichen Tischmesser vollzogen, welches wie durch Butter, nach dem Ausdruck des Verbrechers, durch den Knochen gedrungen sei.

Die beiden Fälle, von welchen wir nur das Wesentliche, wie es zur gesetzlichen Obduction gehört und zur nähern Mittheilung des Gegenstandes erforderlich ist, mittheilen wollen, sind folgende.

Den ersten Fall beobachtete ich vor 20 Jahren im November, in Gemeinschaft mit dem jetzt verstorbenen Kreis-Physicus Sanitätsrath Dr. *Canetta*.

Es war die Leiche eines kräftigen jungen Mannes im Chausseegraben der Strasse gefunden worden, welche den Wald des Vorgebirges von Norden nach Süden durchschneidet, an der man keine Verletzung oder irgend eine Todesursache ausser einer kleinen, unbedeutenden Wunde auf dem obersten Theile des Brustbeins fand; weshalb denn auch in gesetzlicher Weise die Besichtigung *resp.* Obduction der Leiche vorgenommen wurde.

Wir fanden an der Leiche wirklich keine Verletzung ausser der erwähnten frischen Wunde mit scharfen Rändern und spitz zulaufenden Winkeln. Sie befand sich am rechten Rande des Brustbeins, 3 Linien von demselben entfernt, wo sich die zweite Rippe mit diesem verbindet, war zwischen 10 bis 11 Linien lang, klaffte etwas, lief abwärts auf die Mitte des Brustbeins zu. Blutspuren waren sehr unbedeutend in der Umgegend der Wunde und dem Hemde, offenbar aus den verletzten Weichtheilen herrührend.

Die Wunde des Knochens differirte in der Länge nur um ein Geringes von der Wunde der Haut und war so enge, dass keine Sonde, wie fein sie auch gewählt wurde,

hineingebracht werden konnte; nur mit einem trockenen, plattgedrückten, dünnen Halme von *Triticum repens*, der zufällig am Chausseegraben sich vorfand, gelang es, in die Knochenwunde ein-, aber nicht nach innen durchzudringen.

Dem Grundsatze getreu, Alles anzugeben, was bei der Untersuchung einer Leiche vorgenommen worden, hatten wir nicht unterlassen, unser Verfahren mit dem Halme als improvisirter Sonde anzuführen. Eine hohe Behörde missbilligte dies aber in ihrem Gutachten darüber mit der Rüge, künftig bei ähnlichen Fällen uns der Sonde zu bedienen. Wenn wir nun auch im Allgemeinen diese richtige Ansicht theilen, so glauben wir doch auch hier anwenden zu können: keine Regel ohne Ausnahme! dass es auch hier, wie in der practischen Medicin, dem Sachverständigen überlassen bleiben muss, sein Handeln nach der Vorlage des Falles zu modificiren; indem die Vorschriften, wie umsichtig sie auch sein mögen, nur Normen seien, die, wie in dem gegebenen Falle, nicht maassgebend sein können.

Ich glaube daher eben in der Missbilligung unsers Verfahrens der versuchten Sondirung vermittelst eines dünnen Halmes, wieder einen Grund zu finden für die Unkenntniss des Verhaltens der Knochenwunde des Brustbeins durch einen Messerstich oder messerähnliches Instrument.

Die kalte, regnerische Novemberzeit nöthigte uns, die Leiche nach Brühl transportiren zu lassen, um die Obduction fortzusetzen. Wegen der nahe liegenden Vermuthung, dass die Todesursache in der Brusthöhle zu suchen sei, schritten wir zunächst zur Eröffnung derselben, und zwar, wie sich der so bewandten Umstände wegen von selbst versteht, mit allen Vorsichts-Cautelen.

Grosse Massen theils geronnenes, theils flüssiges Blut hatten die rechte Brusthöhle und den Herzbeutel angefüllt, indem es seinen Austritt aus dem Herzen in den Herzbeutel

und weiter in die rechte Brusthöhle gefunden hatte. Die Wunde des Herzbeutels war acht Linien lang und die im vordern Theile der rechten Herzkammer fünf Linien und vollkommen penetrirend. Bei genauer Untersuchung des abgenommenen Manubriums entsprach die Wunde in demselben ganz der Richtung der äussern Knochenwunde. Die Ränder derselben waren ganz glatt, ohne alle Splitterung oder anderweitige Verletzung des Brustbeins. Die Ränder lagen so eng an einander, dass selbst vor der innern Fläche des Brustbeins weder die feinste Sonde, noch etwas Anderes durch die Knochenwunde gebracht werden konnte, und war also der enge Verschluss der Knochenwunde die Ursache, dass kein Blut aus dem Innern der Brusthöhle nach aussen geflossen war. — Das Messer, womit der Todesstoss war gegeben worden, war ein gewöhnliches, spitz zulaufendes Taschenmesser; einige Tage nach dem Morde hatte man es in der Nähe des Ortes im Walde gefunden, und konnten wir bei Besichtigung desselben erklären, dass die vorgefundene Verletzung ganz demselben oder diesem ähnlichen Instrumente entspräche, wie es sich denn auch durch das Geständniss des Mörders bestätigte.

Für den Psychologen dürfte es noch von besonderm Interesse sein, zu erfahren, durch welchen eigenthümlichen Umstand und die darauf basirenden Recherchen die Entdeckung des Thäters erfolgte.

In der Nähe von Brühl, am nördlichen Abhange des Vorgebirges, befinden sich Ablagerungen von Braunkohlen, welche von den Landleuten vorzüglich in der kältern Jahreszeit in starken Abfuhren geholt werden. Bei der Hin- und Zurückfahrt passirten sie die Stelle, wo der Mord verübt worden war. Wie die Bauern denn in gewöhnlicher Fuhrmannsmanier, von der rechten Seite aufspringend, rechtlings auf dem Pferde sitzend, d. h. mit der rechten Hand

zum Kopfe des Pferdes gewendet, ihr Fuhrwerk lenken, so musste es auffallen, als Einer unter ihnen gegen alle Gewohnheit und Fuhrmannsregel immer an der Stelle verkehrtseits sass, so dass sein Gesicht von der Stelle abgewendet war, weil, wie er später selbst bei der Untersuchung bekannte, eine innere Angst ihn davor fürchten machte. Wie geringfügig dieser Umstand war, er führte zur Entdeckung und bestätigt die Erfahrung, dass bei wichtigen Sachen auch die kleinsten Dinge nicht ausser Acht gelassen werden sollen.

Der zweite Fall, im October 1837 auf einem Dorfe in Gemeinschaft mit dem Kreis-Physicus Sanitätsrath Dr. *Noisten* vorgenommen, lieferte folgenden Befund.

Die Leiche eines 23jährigen, kräftigen Jünglings war ungewöhnlich bleich. Auf dem obern Theile des Brustbeins fand sich eine Wunde, welche 3 Linien unterhalb der Verbindung des Schlüsselbeins mit dem Brustbein ihren Anfang nahm, nach innen abwärts lief und 8½ Linien lang war, in der Mitte klaffte dieselbe in ihrer grössern Breite 3 Linien, hatte scharfe Ränder und konnte leicht bis auf das Brustbein verfolgt werden. Auf diesem wurde der Anfang einer Wunde in diesem Knochen erkannt, die 8 Linien lang war, in der Richtung der vorigen entsprach, ohne sie aber weiter in dem Knochen verfolgen zu können.

Mit möglichster Vorsicht wurde die Eröffnung der Brustwunde vorgenommen, nachdem erst, um alle anderweitige Verletzung sicher zu vermeiden, die Rippen und Schlüsselbeine in der Mitte durchgesägt waren. Die Länge der Wunde betrug auf der innern Fläche des Brustbeins 4 bis 5 Linien und entsprach ganz der äussern in der Richtung und Form. Die scharfen, unverletzten Ränder lagen so dicht an einander, dass kein Körper dazwischen durch, noch weiter durch den Knochen geführt werden konnte;

selbst anatomischen Instrumenten (Messern), wie solche zur Obduction gesetzlich vorhanden sein müssen, konnte es ohne Kraftanwendung nach eröffneter Brusthöhle von innen heraus nicht gelingen, weshalb denn auch davon Abstand genommen wurde. Zur Vergewisserung oder *resp.* Nachweis, dass das Brustbein wirklich vermittelst eines Stichinstruments durchdrungen war, wurde dasselbe mit der Säge so getheilt, dass der Stich schräg (queer) in den Sägeschnitt fiel und mithin die Verletzung offenbar bestätigte. Die äussere wie die innere Fläche des Brustbeins war, vom Rande der Verletzung an, ungefähr 2 Zoll im Umfange mit schwärzlichem Blute infiltrirt. Ein Bluterguss von der Brusthöhle aus nach aussen hin hatte auch hier nicht stattgefunden. Auch wurde weiter am Brustbeine nichts Krankhaftes wahrgenommen, es befand sich in gehörig normalem, diesem Entwicklungsalter gemässem Zustande.

In der rechten Brusthöhle hatte sich eine grosse Masse theils flüssiges, theils geronnenes Blut im Betrage von *circa* 4 bis 5 Schoppen angesammelt; die linke Brusthälfte war aber frei von Blut geblieben. Im obern Theile des Herzbeutels der rechten Seite wurde ebenfalls eine Wunde gefunden, die genau der Richtung der Brustbeinswunde entsprach; sie war 3½ Linien lang, klaffte eine Linie und war rundum ungefähr einen halben Zoll mit Blut umflossen. Das in den Herzbeutel geflossene Blut betrug drei Tassen.

Weiter wurde noch in der Aorta, einen Zoll vom Austritt aus dem Herzen, ebenfalls an der rechten Seite, eine Wunde gefunden, welche drei Linien lang war, eine Linie klaffte, scharfe Ränder hatte und mit Blut unterlaufen.

Der Mörder hatte sich der Untersuchung durch die Flucht entzogen, war aber dennoch dadurch bekannt geworden, dass er sich kurz vorher ein Messer in Cöln ge-

kauft hatte. Der Untersuchungs-Behörde gelang es, die Verkaufshandlung zu ermitteln und uns ein ganz ähnliches Messer vorzulegen, welches wir kein Bedenken trugen, auch als solches anzuerkennen, indem nur ein so scharf geschliffenes, spitz zulaufendes, dolchartiges Instrument die Wunde beigebracht haben konnte, wie wir dieselbe bei der Obduction gefunden hatten.

17.

Nothzucht, Dammriss und Erdrosselung, verübt an einem sechsjährigen Kinde.

Mitgetheilt vom

Kreis-Physicus und Sanitätsrath Dr. **Moritz** in Graudenz.

Am 11. September 1862, früh zwischen 8 und 9 Uhr, lockte der 20 Jahre alte *E.* die vierjährige *Pauline A.* an den Fuss einer alten Mauer des hiesigen Schlossberges, so gelegen, dass man das kleine, daselbst befindliche Plateau von unten aus der Stadt her nicht übersehen kann, während parallel mit dem obern Ende der Mauer am Bergabhange eine öffentliche Strasse hinführt. Von dieser aus kann man das am Fusse der *circa* 20 Fuss hohen Mauer gelegene Plateau nur dann übersehen, wenn man sich über den Rand der Mauer hinüberbeugt. Des Weges kam um die angegebene Zeit eine Frau, welche ein Kind wimmern hörte; sie beugte sich über den Rand der Mauer und sah, wie der *E.*, selbst in knieender Stellung, das Kind mit hinten aufgehobenen Röcken rückwärts gegen die Gegend seiner Geschlechtstheile an- und den Kopf desselben vorn herabdrückte, so dass dasselbe nicht laut zu schreien vermochte. Bei dem ersten Zuruf blieb der Uebelthäter noch ungestört, endlich liess derselbe das Kind los, und sah die Frau deutlich, wie er sein männliches Glied in die Beinkleider zurückschob.

Das Kind wurde mir am Abende desselben Tages zur Besichtigung vorgestellt; das mit einem wulstigen Rande versehene *Hymen* fand sich etwas gereizt, die Falte zwischen *Hymen* und Scheideneingang etwas dunkelrother, als zwei Tage später, auch klagte das Kind am ersten Tage andauernd über Schmerz, ohne dass man ihrem Gange etwas anmerkte; „er hat mich gewürgt und gepiekt mit Gras". — Unmittelbar nach dem Vorgange bat das sonst rothwangige, jetzt auffallend blasse und ersichtlich abgeängstigte Kind die Mutter, ja die Thür zu verschliessen, „damit der Mann nicht kommen könne". Aber man konnte auf die angegebenen objectiven Erscheinungen um so weniger Gewicht legen, als das Kind *circa* 3 Wochen vor dem Attentate an einem Ausflusse aus der Scheide gelitten hatte, der die Mutter irgend eine Ansteckung befürchten liess. Von diesem Ausfluss liess sich nichts mehr wahrnehmen. In der Scheidenklappe fand sich kein Einriss, auch keine deutliche Quetschung der Genitalien oder des Afters. Nur im vordern Theile des Hemdes des Kindes zeigten sich Flecke, welche möglicherweise Saamenflecke sein konnten; die microscopische Untersuchung wies dieselben jedoch nur als Schleim nach.

Der Angeschuldigte, an dessen Gliede sich keine Verletzung vorfand, läugnete zuerst Alles, dann gestand er in einem Verhöre, dem ich zufällig beiwohnte, zu meiner nicht geringen Verwunderung, dass er zur Befriedigung seiner Wollust das Kind, nach dessen Einwilligung, in der beschriebenen Weise missbraucht, dass er sein männliches Glied von unten und hinten her in die Scheide desselben — eines vierjährigen Kindes! — hineingeschoben und, als er den Abfluss des Saamens als nahe bevorstehend gemerkt, wieder herausgezogen habe. Ohne dazu besonders befugt zu sein, konnte ich meine Bedenken

gegen die Glaubhaftigkeit dieser Selbstbeschuldigung nicht unterdrücken, und wurde deshalb an den Inculpaten nochmals speciell die Frage gerichtet: ob er wirklich, was unwahrscheinlich sei, in die Scheide eingedrungen sei? Nunmehr erklärte *E.*, dass er das wohl versucht habe, dass die Scheide aber zu enge gewesen sei, um mit seinem Gliede wirklich hineindringen zu können. Womit denn auch der Befund übereinstimmte.

Dieser Fall erinnerte hier allgemein an ein anderes scheussliches Verbrechen, welches im Jahre 1858 gleichfalls auf dem hiesigen Schlossberge, einem wegen seiner herrlichen Aussicht in das Weichselthal sehr gesuchten Spazierorte, begangen wurde, so schrecklich, dass die allgemeine Entrüstung sich erst nach längerer Zeit verwischte, und mit solcher Brutalität vollzogen, dass selbst unser auch auf diesem Felde mit so reicher Erfahrung ausgerüstete Mentor der gerichtlichen Medicin, *Casper*, in seinem Handbuch der gerichtlichen Medicin Thl. II. S. 135, Zeile 7 bis 4 von unten, dergleichen nicht gesehen zu haben versichert. In den wenigen Fällen, in denen sonst noch mein Gutachten eingeholt wurde bei unzüchtigen Handlungen, gerichtet auf Befriedigung des Geschlechtstriebes, mit kleinen Kindern vorgenommen, bei denen Einführung des männlichen Gliedes versucht sein sollte, hatte sich bis dahin niemals eine deutliche Spur von Verletzung, namentlich des *Hymen*, wahrnehmen lassen [1]), weil, wie *Casper* treffend

---

1) Nach *Henke* (Handbuch der gerichtlichen Medicin, 1841, S. 136) sind Merkmale vollzogener Nothzucht, nur bei Kindern wahrzunehmen: Quetschungen, Zerreissungen, Geschwulst, Entzündung, Eiterung, Schmerz u. s. w.

Friedreich führt in seiner „gerichtsärztlichen Praxis" (1843, S. 290) als Kennzeichen der Nothzucht an: Geschwulst, Entzündung, Einrisse des Mittelfleisches, Blut, Saamen, Mutterscheidenschleim...... den *Stuprator* findet man gleich nach vollbrachter That erhitzt, geröthet

sagt, „das männliche Glied bei der ausserordentlichen Enge des Scheidencanals gar nicht bis zur Insertionsstelle des *Hymen* gelangen kann". Erscheinungen, wie ich solche in dem obigen Falle beschrieben habe: Aufwulstung, intensivere Röthung des Randes der Oeffnung in der Scheidenklappe und dunklere Röthung der Falte zwischen *Hymen* und Scheide, können aber eben so gut andern Ursachen zugeschrieben werden.

Mag deshalb das allgemeine Interesse, welches der nachfolgend auf Grund der Gerichtsacten geschilderte Fall hierorts erregte, und welches durch das Eingangs erwähnte Erlebniss von neuem angeregt worden ist, entschuldigen, wenn ich ohne gewichtigere wissenschaftliche Reflexionen einen so scheusslichen Vorgang zum Gegenstand einer öffentlichen Mittheilung mache. Leider ist über die Thäterschaft nichts festgestellt worden; auch wurden die in der Wäsche des Kindes vorgefundenen Flecke, wenn schon die microscopische Untersuchung eine nicht unbedeutende Menge „rundlich-ovaler Körperchen" und abgetrennte zahlreiche „fadenartige organische" Gebilde nachwies, ähnlich den Resten menschlicher Saamenfäden, als Saamenflecke mit einiger Bestimmtheit nicht anerkannt, zumal die Wäsche erst 4 Wochen nach der That zur Untersuchung vorgelegt war. Auch wurde eine Untersuchung der wässerigen Feuchtigkeit, welche zur Zeit der Section die Schleimhaut der Scheide bedeckte, nicht für nöthig erachtet, weil der

im Gesicht, Athem, Herz- und Pulsschlag beschleunigt. Später wird er in Folge der Anstrengung ermattet und bleich sein!! — (Als ob man in forensischen Fällen den *Stuprator* gleich nach der That zu sehen bekäme! Das ist der Dilettantismus in der gerichtlichen Medicin! *C.*)

Eine ähnliche Brutalität, aber Erwachsenen durch Einstopfen von Sand und Steinen, ohne Ermordung, zugefügt, schildert diese Vierteljahrsschrift XXII. 165.

an der gefrorenen Leiche weit offenstehende Scheidencanal in dem mehr als halbstündigen Wiederbelebungsbade dem Wasser freien Zutritt gestattet, und das Blut, welches sich in der Scheide befunden hatte, mit dem Wasser bereits vollkommen abgeflossen war. Auf demselben Wege war wohl auch der Saame, welcher, wenn überhaupt in die Scheide gelangt, sich noch im Leben des Kindes mit dem Blute, welches sich aus dem Dammriss in die Scheide ergossen hatte, gemischt haben musste, aller Wahrscheinlichkeit nach vollständig mit abgeflossen. Ein Aufheben dieser wässerigen, ungefärbten Feuchtigkeit zur microscopischen Untersuchung wäre vielleicht vollständiger gewesen, auch hätte das voraussichtlich negative Resultat davon nicht abhalten dürfen. Gleichwohl wird wohl Niemand, der die nachfolgende Schilderung liest, daran zweifeln, dass das Kind wirklich genothzüchtigt worden ist, wenn sich auch kein männlicher Saamen nachweisen liess. Wurde ein anderer Gegenstand, als das elastische männliche Glied, mit solcher Brutalität in die Scheide hineingestossen, dass der Damm einriss, so hätten sich voraussichtlich auch weitere Verletzungen in der Scheide vorfinden müssen, und rohe Finger-Manipulationen hätten jene zahlreichen Blutaustretungen unter der Schleimhaut auch im Grunde der Scheide nicht erzeugen können, wie sie allein die Folge einer gleichmässigen, aber übermässigen Ausdehnung sein konnten. So dass also die Ueberschrift dieser Mittheilung völlig gerechtfertigt erscheint. Auch möchte die Beobachtung des allmähligen Ueberganges einer tiefen Strangulationsrinne in eine zum Theil verwischte Strangulationsmarke, zumal bei den in der Tiefe vorgefundenen pathologischen Producten des Druckes und den unzweifelhaften allgemeinen Erscheinungen des Todes durch Erdrosselung, nicht ohne Interesse sein.

Auszug aus dem Obductions-Berichte zur *Louise Grosch*'schen Todesermittelung.

Louise Grosch, 6 Jahre alt, Tochter des Schuhmachers *Grosch* hierselbst, verliess am 2. März 1858, Abends 8 Uhr, die in einer wenig besuchten Gegend, nahe dem Schlossberge, gelegene Wohnung ihrer Eltern, um aus einem kaum 50 Schritte entfernten Laden für 6 Pfennige Branntwein einzukaufen, zu welchem Zweck sie eine Flasche und das Geld in der Hand hatte. — Das Kind kehrte nicht nach Hause zurück, konnte auch an dem Abende nicht aufgefunden werden. — Fast um dieselbe Zeit, zwischen 8 und 8¼ Uhr, ging die unverehelichte *Schlag* über den Schlossberg, hörte ein Kind wimmern und begegnete dann einem Manne in weitem Rocke und Mütze mit Pelz besetzt, der ein Kind, in dem Alter und der Kleidung der *Louise Grosch*, mit sich fortzog. Beide, die *Schlag* und der Mann, sahen sich nach dem Vorübergehen noch um, und will Erstere die Gesichtszüge des Mannes, bei dem sternenhellen Himmel, der weissen Schneedecke, genau erkannt haben. — Folgenden Tages, also am 3. März, früh 8½ Uhr, fand man nun auf dem Schlossberge, *circa* 20 Schritte von dem in der Mitte desselben befindlichen Thurme entfernt, in einem Gebüsch, die erstarrte, noch bekleidete Leiche der *Louise Grosch*; frische Blutflecke befanden sich auf dem Schnee, nebst mehrern Fussspuren, deren Form sich nicht genau erkennen liess. Ganz in der Nähe des Thurmes aber, an der einzigen gegen den Wind geschützten und von Schnee freien Stelle, lagen die Schuhe des Kindes, die 6 Pf. und die Flasche. Die Kleider, namentlich die vordern Theile der Unterhosen, des Hemdes, ein Theil des Unterrockes, waren mit frischem Blute besudelt, und soll auch der Bauch und die innere Seite der Schenkel von Blute geröthet ge-

wesen sein. Behufs Anstellung von Wiederbelebungsversuchen hatte man die Leiche in ein kaltes Wasserbad gelegt. Das Blut war ersichtlich aus der Scheide ausgeflossen, deren Eingang man auch nach dem Bade weit geöffnet fand. Bald darauf wurde der unterzeichnete Physicus hinzugerufen; er fand den Körper rein abgewaschen und hielt fernere Wiederbelebungsversuche für nicht nöthig. Die dunkelblau-rothe Färbung des Gesichts, der Lippen, der Ohren und eine tiefe, um den ganzen Hals verlaufende und überall, auch am Nacken, ganz deutlich vorhandene Strangulationsrinne documentirten den Tod durch Erdrosselung. Im Uebrigen war der Körper, auch die wässerige Flüssigkeit des Auges, gefroren. Selbigen Tages, Nachmittags 3½ Uhr, wurde auf Veranlassung der Königlichen Staatsanwaltschaft zunächst eine Legal-Inspection von dem unterzeichneten Physicus und Tages darauf die Legal-Section von den Unterzeichneten ausgeführt, welche Folgendes ergaben:

A. Aeussere Besichtigung (Ergebniss der Inspection am 3. März Nachmittags).

1) Die Leiche war die eines Kindes, weiblichen Geschlechts, von *circa* 6 Jahren Alter, 3 Fuss 4 Zoll Grösse, wohlgenährt, wohlgestaltet, rein abgewaschen; die Gelenke steif; der Körper eiskalt; die Füsse und das untere Drittheil der Unterschenkel waren mit einer durchsichtigen, glatten Eiskruste umgeben, dagegen fühlten sich Brust und Bauch, welche am Morgen, den 3. März, noch fest gefroren waren, so wie der Hals, weich an.

2) Gesicht, Magen, Lippen, Nase, Stirn und Ohren stark aufgetrieben, dunkelroth. (Am Vormittage erschienen sie blauroth.)

7) Zwischen den Lippen befanden sich blutige Eismas-

sen, nach deren Entfernung man den Rand der Zunge dunkelroth 1½ Linien zwischen den Zähnen hervorragen sah.

8) Auf der Grenze des obern Drittheils des Halses fand sich ein noch theilweise rinnenartiger Eindruck, der vorn über das untere Ende des Kehlkopfes sich nach rechts 1½ Zoll unterhalb des Ansatzpunktes des Ohres, links ½ Zoll tiefer über den Nacken in einander verlaufend, hinzog, hier nicht mehr rinnenartig, sondern weiss, schwach grau aussehend, während die übrige Haut des Halses eine schwach rosenrothe Färbung angenommen hatte; hinten links war der weisse, schwach graue Streif mehr verwischt, aber noch ausreichend erkennbar; die Breite der vordern Rinne betrug $\frac{3}{16}$ Zoll. In der Mitte des Halses kreuzten sich die von rechts und links kommenden Rinnen derart, dass die von links kommende sich von der Kreuzungsstelle noch ¾ Zoll nach rechts und unten bogenförmig hinzog und in der Haut des Halses verlief. — Bei der Besichtigung am Vormittage fand sich der rinnenartige Eindruck noch überall, auch am hintern Theile des Halses deutlich und tief, und von der Kreuzungsstelle zog sich auch die von rechts kommende Rinne ¼ Zoll nach links und unten bogenförmig hin; zur Zeit war dieser Theil der Rinne völlig verwischt.

11) Der Scheiden-Eingang stand, von unten nach oben gemessen, 1⅜ Zoll offen, das Schaamlippenbändchen war zerrissen, und drang der Riss ⅜ Zoll in den Damm ein. Die Ränder des Risses waren mit Blut unterlaufen, und aus der Scheide floss mit Wasser gemischtes Blut ab. Das *Hymen* zerrissen.

12) Bei der Besichtigung am Morgen sah man einen tiefen, $\frac{3}{16}$ Zoll breiten, rinnenförmigen Eindruck, welcher die rechte Hand umgab, ¼ Zoll unter dem Handgelenk des Kleinfingers begann, über den Handrücken hinlief und ⅜ Zoll unterhalb des Daumenmittelhandgelenkes in der Maus des

Daumens am tiefsten sich ausprägte, so dass bei eingeschlagenen Fingern und stark rückwärts gebogener Hand nur die Handtellergegend frei blieb. Die nach den Fingerspitzen zu gelegenen Theile der Hand waren von der Rinne ab hoch angeschwollen, dunkelblauroth entfärbt. —

Bei der jetzigen Besichtigung, selbigen Tages Nachmittags 3½ Uhr, war ein rinnenförmiger Eindruck nur noch am Kleinfingerende und der Maus des Daumens vorhanden; auf dem Handrücken bildete die frühere Rinne nur einen weissgrauen schmalen Streifen, auch waren die früher angeschwollenen Theile jetzt, nachdem der Frost aus denselben verschwunden, schlaff, die Haut der Finger faltig in Längsfalten und die dunkelblaurothe Farbe in eine mehr rosa übergegangen.

Bei der 20 Stunden später, am 4. März, stattfindenden Section fanden die Unterzeichneten vorstehenden Befund nochmals bestätigt, hatten aber, da der Frost aus der Leiche gewichen, auch Fäulniss sich zu zeigen begann, Folgendes hinzuzufügen:

ad 8. Der rinnenförmige Eindruck am Halse hatte sich jetzt in einen *circa* $\frac{3}{16}$ Zoll breiten, weisslichen Streifen verwandelt, der ganz flach den Hals umgab, vorn deutlich, auch die Kreuzungsstelle zu erkennen, hinten fast verwischt. Im Zellgewebe unter diesem Streifen fand sich kein extravasirtes Blut, vielmehr sah dasselbe auffallend weiss aus, viel weisser, als das ober- und unterhalb befindliche, welches, wie die Haut, schwach rosenroth gefärbt war.

ad 12. Statt des rinnenförmigen Eindruckes an der rechten Hand fand sich jetzt nur ein ganz flacher, weisslich-grauer Streif, der die Hand umgab, ohne jede Blutunterlaufung.

ad 14. An der innern Fläche des rechten Unterschen-

kels fanden sich 5, an der des linken Unterschenkels 3 bläuliche, runde, mehr als erbsengrosse Hautflecke, im Zellgewebe darunter auf einer Ausdehnung von der Grösse eines Fünfsilbergroschenstückes extravasirtes, geronnenes Blut.

B. Eröffnung der Höhlen.

17) Die harte Hornhaut schimmerte überall dunkelblau durch, ihre Gefässe waren strotzend angefüllt; wo sie durchrissen, trat sofort dunkelschwarzrothes Blut hervor. Die Gefässe der Gefässhaut lagen rabenfederkieldick auf den Halbkugeln des grossen Gehirns, und sah dessen Oberfläche wie mit Blut übergossen aus. Auch das Innere des Gehirns war überaus blutreich; sofort drangen an der Schnittfläche viele Blutpünktchen hervor, die sich in kurzem erheblich vergrösserten. Die Adergeflechte waren aufgewulstet, in den Hirnhöhlen wenig röthliches Serum.

18) Auf dem Zelte lag eine mehr als liniendicke Schicht geronnenen schwarzen Blutes und über demselben dickflüssiges Blut (schwarzes), in der linken hintern Schädelgrube allein $2\frac{1}{2}$ Esslöffel, weniger in der rechten. Das sehr blutreiche kleine Gehirn war von kirschrothem, flüssigem Blute umgeben, wovon sich *circa* 2 Esslöffel bei der Herausnahme desselben ansammelten. Die *Sinus* strotzten von Blut, und wurden aus der nun abschüssig gelegten Schädelhöhle im Ganzen 9 Unzen Blut aufgefangen.

18*b*) Die Jugularvenen strotzten von Blut, auch die Carotiden enthielten viel Blut. In dem Muskel- und Zellgewebe unter der Kreuzungsstelle fand sich in der Tiefe nahe dem Kehlkopfe an mehrern Stellen extravasirtes geronnenes Blut von Linsengrösse, zum Theil das Gewebe durchdringend. An entsprechender Stelle fanden sich auf der Schleimhaut der vordern Wand

des Kehlkopfes 2 linsengrosse, unregelmässige, dunkelrothe Flecke mit Ablagerung extravasirten Blutes im Zellgewebe. Endlich fand man im Zellgewebe an der hintern Wand des Kehlkopfes und dem Anfange der Luftröhre unmittelbar unter der Schleimhaut in einer Ausdehnung von $\frac{3}{4}$ Zoll sehr viele Austretungen geronnenen Blutes. Das Zungenbein war unverletzt, eben so der sehr weiche, bewegliche, zusammendrückbare Kehlkopf. Die Schleimhaut der Luftröhre war deutlich geröthet, mit baumartiger Injection der Gefässe; im Kehlkopf befanden sich einzelne, hirsekorngrosse Luftbläschen, in der Luftröhre eine schwach geröthete Flüssigkeit mit vielen kleinen Luftbläschen.

19) Die stark ausgedehnten Lungen sahen dunkelbraunroth aus, und der vordere Rand der linken Lunge blasser, blaumarmorirt, aber das Gewebe war auch hier mit Blut gefüllt und sah überall dunkelbraunroth aus. Aus dem Durchschnitt quoll überall schwarzes dickflüssiges Blut hervor.

29) Die Ränder und die Winkel des Dammrisses waren ziemlich scharf, die Haut aber deutlich mit Blut unterlaufen. An der innern Wand der sonst unverletzten, anscheinend erweiterten Scheide befanden sich zunächst am Scheideneingange mehrere halblinsengrosse, schwärzliche Flecke, welche von Ansammlung geronnenen Blutes unter der Schleimhaut herrührten. Höher in der Scheide hinauf bis zum Grunde und in der ganzen Ausdehnung fanden sich sehr viele kleine, ähnlich beschaffene, schwarzblau durchschimmernde Blutunterlaufungen. —

Schliesslich folgt das Gutachten und die Unterschriften.

kels fanden sich 5, an der des linken Unterschenkels 3 bläuliche, runde, mehr als erbsengrosse Hautflecke, im Zellgewebe darunter auf einer Ausdehnung von der Grösse eines Fünfsilbergroschenstückes extravasirtes, geronnenes Blut.

B. Eröffnung der Höhlen.

17) Die harte Hornhaut schimmerte überall dunkelblau durch, ihre Gefässe waren strotzend angefüllt; wo sie durchrissen, trat sofort dunkelschwarzrothes Blut hervor. Die Gefässe der Gefässhaut lagen rabenfederkieldick auf den Halbkugeln des grossen Gehirns, und sah dessen Oberfläche wie mit Blut übergossen aus. Auch das Innere des Gehirns war überaus blutreich; sofort drangen an der Schnittfläche viele Blutpünktchen hervor, die sich in kurzem erheblich vergrösserten. Die Adergeflechte waren aufgewulstet, in den Hirnhöhlen wenig röthliches Serum.

18) Auf dem Zelte lag eine mehr als liniendicke Schicht geronnenen schwarzen Blutes und über demselben dickflüssiges Blut (schwarzes), in der linken hintern Schädelgrube allein $2\frac{1}{2}$ Esslöffel, weniger in der rechten. Das sehr blutreiche kleine Gehirn war von kirschrothem, flüssigem Blute umgeben, wovon sich *circa* 2 Esslöffel bei der Herausnahme desselben ansammelten. Die *Sinus* strotzten von Blut, und wurden aus der nun abschüssig gelegten Schädelhöhle im Ganzen 9 Unzen Blut aufgefangen.

18 *b*) Die Jugularvenen strotzten von Blut, auch die Carotiden enthielten viel Blut. In dem Muskel- und Zellgewebe unter der Kreuzungsstelle fand sich in der Tiefe nahe dem Kehlkopfe an mehrern Stellen extravasirtes geronnenes Blut von Linsengrösse, zum Theil das Gewebe durchdringend. An entsprechender Stelle fanden sich auf der Schleimhaut der vordern Wand

des Kehlkopfes 2 linsengrosse, unregelmässige, dunkelrothe Flecke mit Ablagerung extravasirten Blutes im Zellgewebe. Endlich fand man im Zellgewebe an der hintern Wand des Kehlkopfes und dem Anfange der Luftröhre unmittelbar unter der Schleimhaut in einer Ausdehnung von $\frac{3}{4}$ Zoll sehr viele Austretungen geronnenen Blutes. Das Zungenbein war unverletzt, eben so der sehr weiche, bewegliche, zusammendrückbare Kehlkopf. Die Schleimhaut der Luftröhre war deutlich geröthet, mit baumartiger Injection der Gefässe; im Kehlkopf befanden sich einzelne, hirsekorngrosse Luftbläschen, in der Luftröhre eine schwach geröthete Flüssigkeit mit vielen kleinen Luftbläschen.

19) Die stark ausgedehnten Lungen sahen dunkelbraunroth aus, und der vordere Rand der linken Lunge blasser, blaumarmorirt, aber das Gewebe war auch hier mit Blut gefüllt und sah überall dunkelbraunroth aus. Aus dem Durchschnitt quoll überall schwarzes dickflüssiges Blut hervor.

29) Die Ränder und die Winkel des Dammrisses waren ziemlich scharf, die Haut aber deutlich mit Blut unterlaufen. An der innern Wand der sonst unverletzten, anscheinend erweiterten Scheide befanden sich zunächst am Scheideneingange mehrere halblinsengrosse, schwärzliche Flecke, welche von Ansammlung geronnenen Blutes unter der Schleimhaut herrührten. Höher in der Scheide hinauf bis zum Grunde und in der ganzen Ausdehnung fanden sich sehr viele kleine, ähnlich beschaffene, schwarzblau durchschimmernde Blutunterlaufungen. —

Schliesslich folgt das Gutachten und die Unterschriften.

kels fanden sich 5, an der des linken Unterschenkels 3 bläuliche, runde, mehr als erbsengrosse Hautflecke, im Zellgewebe darunter auf einer Ausdehnung von der Grösse eines Fünfsilbergroschenstückes extravasirtes, geronnenes Blut.

B. Eröffnung der Höhlen.

17) Die harte Hornhaut schimmerte überall dunkelblau durch, ihre Gefässe waren strotzend angefüllt; wo sie durchrissen, trat sofort dunkelschwarzrothes Blut hervor. Die Gefässe der Gefässhaut lagen rabenfederkieldick auf den Halbkugeln des grossen Gehirns, und sah dessen Oberfläche wie mit Blut übergossen aus. Auch das Innere des Gehirns war überaus blutreich; sofort drangen an der Schnittfläche viele Blutpünktchen hervor, die sich in kurzem erheblich vergrösserten. Die Adergeflechte waren aufgewulstet, in den Hirnhöhlen wenig röthliches Serum.

18) Auf dem Zelte lag eine mehr als liniendicke Schicht geronnenen schwarzen Blutes und über demselben dickflüssiges Blut (schwarzes), in der linken hintern Schädelgrube allein 2½ Esslöffel, weniger in der rechten. Das sehr blutreiche kleine Gehirn war von kirschrothem, flüssigem Blute umgeben, wovon sich circa 2 Esslöffel bei der Herausnahme desselben ansammelten. Die *Sinus* strotzten von Blut, und wurden aus der nun abschüssig gelegten Schädelhöhle im Ganzen 9 Unzen Blut aufgefangen.

18*b*) Die Jugularvenen strotzten von Blut, auch die Carotiden enthielten viel Blut. In dem Muskel- und Zellgewebe unter der Kreuzungsstelle fand sich in der Tiefe nahe dem Kehlkopfe an mehrern Stellen extravasirtes geronnenes Blut von Linsengrösse, zum Theil das Gewebe durchdringend. An entsprechender Stelle fanden sich auf der Schleimhaut der vordern Wand

des Kehlkopfes 2 linsengrosse, unregelmässige, dunkelrothe Flecke mit Ablagerung extravasirten Blutes im Zellgewebe. Endlich fand man im Zellgewebe an der hintern Wand des Kehlkopfes und dem Anfange der Luftröhre unmittelbar unter der Schleimhaut in einer Ausdehnung von $\frac{3}{4}$ Zoll sehr viele Austretungen geronnenen Blutes. Das Zungenbein war unverletzt, eben so der sehr weiche, bewegliche, zusammendrückbare Kehlkopf. Die Schleimhaut der Luftröhre war deutlich geröthet, mit baumartiger Injection der Gefässe; im Kehlkopf befanden sich einzelne, hirsekorngrosse Luftbläschen, in der Luftröhre eine schwach geröthete Flüssigkeit mit vielen kleinen Luftbläschen.

19) Die stark ausgedehnten Lungen sahen dunkelbraunroth aus, und der vordere Rand der linken Lunge blasser, blaumarmorirt, aber das Gewebe war auch hier mit Blut gefüllt und sah überall dunkelbraunroth aus. Aus dem Durchschnitt quoll überall schwarzes dickflüssiges Blut hervor.

29) Die Ränder und die Winkel des Dammrisses waren ziemlich scharf, die Haut aber deutlich mit Blut unterlaufen. An der innern Wand der sonst unverletzten, anscheinend erweiterten Scheide befanden sich zunächst am Scheideneingange mehrere halblinsengrosse, schwärzliche Flecke, welche von Ansammlung geronnenen Blutes unter der Schleimhaut herrührten. Höher in der Scheide hinauf bis zum Grunde und in der ganzen Ausdehnung fanden sich sehr viele kleine, ähnlich beschaffene, schwarzblau durchschimmernde Blutunterlaufungen. —

Schliesslich folgt das Gutachten und die Unterschriften.

kels fanden sich 5, an der des linken Unterschenkels 3 bläuliche, runde, mehr als erbsengrosse Hautflecke, im Zellgewebe darunter auf einer Ausdehnung von der Grösse eines Fünfsilbergroschenstückes extravasirtes, geronnenes Blut.

B. Eröffnung der Höhlen.

17) Die harte Hornhaut schimmerte überall dunkelblau durch, ihre Gefässe waren strotzend angefüllt; wo sie durchrissen, trat sofort dunkelschwarzrothes Blut hervor. Die Gefässe der Gefässhaut lagen rabenfederkieldick auf den Halbkugeln des grossen Gehirns, und sah dessen Oberfläche wie mit Blut übergossen aus. Auch das Innere des Gehirns war überaus blutreich; sofort drangen an der Schnittfläche viele Blutpünktchen hervor, die sich in kurzem erheblich vergrösserten. Die Adergeflechte waren aufgewulstet, in den Hirnhöhlen wenig röthliches Serum.

18) Auf dem Zelte lag eine mehr als liniendicke Schicht geronnenen schwarzen Blutes und über demselben dickflüssiges Blut (schwarzes), in der linken hintern Schädelgrube allein $2\frac{1}{2}$ Esslöffel, weniger in der rechten. Das sehr blutreiche kleine Gehirn war von kirschrothem, flüssigem Blute umgeben, wovon sich *circa* 2 Esslöffel bei der Herausnahme desselben ansammelten. Die *Sinus* strotzten von Blut, und wurden aus der nun abschüssig gelegten Schädelhöhle im Ganzen 9 Unzen Blut aufgefangen.

18*b*) Die Jugularvenen strotzten von Blut, auch die Carotiden enthielten viel Blut. In dem Muskel- und Zellgewebe unter der Kreuzungsstelle fand sich in der Tiefe nahe dem Kehlkopfe an mehrern Stellen extravasirtes geronnenes Blut von Linsengrösse, zum Theil das Gewebe durchdringend. An entsprechender Stelle fanden sich auf der Schleimhaut der vordern Wand

des Kehlkopfes 2 linsengrosse, unregelmässige, dunkelrothe Flecke mit Ablagerung extravasirten Blutes im Zellgewebe. Endlich fand man im Zellgewebe an der hintern Wand des Kehlkopfes und dem Anfange der Luftröhre unmittelbar unter der Schleimhaut in einer Ausdehnung von $\frac{3}{4}$ Zoll sehr viele Austretungen geronnenen Blutes. Das Zungenbein war unverletzt, eben so der sehr weiche, bewegliche, zusammendrückbare Kehlkopf. Die Schleimhaut der Luftröhre war deutlich geröthet, mit baumartiger Injection der Gefässe; im Kehlkopf befanden sich einzelne, hirsekorngrosse Luftbläschen, in der Luftröhre eine schwach geröthete Flüssigkeit mit vielen kleinen Luftbläschen.

19) Die stark ausgedehnten Lungen sahen dunkelbraunroth aus, und der vordere Rand der linken Lunge blasser, blaumarmorirt, aber das Gewebe war auch hier mit Blut gefüllt und sah überall dunkelbraunroth aus. Aus dem Durchschnitt quoll überall schwarzes dickflüssiges Blut hervor.

29) Die Ränder und die Winkel des Dammrisses waren ziemlich scharf, die Haut aber deutlich mit Blut unterlaufen. An der innern Wand der sonst unverletzten, anscheinend erweiterten Scheide befanden sich zunächst am Scheideneingange mehrere halblinsengrosse, schwärzliche Flecke, welche von Ansammlung geronnenen Blutes unter der Schleimhaut herrührten. Höher in der Scheide hinauf bis zum Grunde und in der ganzen Ausdehnung fanden sich sehr viele kleine, ähnlich beschaffene, schwarzblau durchschimmernde Blutunterlaufungen. —

Schliesslich folgt das Gutachten und die Unterschriften.

kels fanden sich 5, an der des linken Unterschenkels 3 bläuliche, runde, mehr als erbsengrosse Hautflecke, im Zellgewebe darunter auf einer Ausdehnung von der Grösse eines Fünfsilbergroschenstückes extravasirtes, geronnenes Blut.

B. Eröffnung der Höhlen.

17) Die harte Hornhaut schimmerte überall dunkelblau durch, ihre Gefässe waren strotzend angefüllt; wo sie durchrissen, trat sofort dunkelschwarzrothes Blut hervor. Die Gefässe der Gefässhaut lagen rabenfederkieldick auf den Halbkugeln des grossen Gehirns, und sah dessen Oberfläche wie mit Blut übergossen aus. Auch das Innere des Gehirns war überaus blutreich; sofort drangen an der Schnittfläche viele Blutpünktchen hervor, die sich in kurzem erheblich vergrösserten. Die Adergeflechte waren aufgewulstet, in den Hirnhöhlen wenig röthliches Serum.

18) Auf dem Zelte lag eine mehr als liniendicke Schicht geronnenen schwarzen Blutes und über demselben dickflüssiges Blut (schwarzes), in der linken hintern Schädelgrube allein $2\frac{1}{2}$ Esslöffel, weniger in der rechten. Das sehr blutreiche kleine Gehirn war von kirschrothem, flüssigem Blute umgeben, wovon sich *circa* 2 Esslöffel bei der Herausnahme desselben ansammelten. Die *Sinus* strotzten von Blut, und wurden aus der nun abschüssig gelegten Schädelhöhle im Ganzen 9 Unzen Blut aufgefangen.

18*b*) Die Jugularvenen strotzten von Blut, auch die Carotiden enthielten viel Blut. In dem Muskel- und Zellgewebe unter der Kreuzungsstelle fand sich in der Tiefe nahe dem Kehlkopfe an mehrern Stellen extravasirtes geronnenes Blut von Linsengrösse, zum Theil das Gewebe durchdringend. An entsprechender Stelle fanden sich auf der Schleimhaut der vordern Wand

des Kehlkopfes 2 linsengrosse, unregelmässige, dunkelrothe Flecke mit Ablagerung extravasirten Blutes im Zellgewebe. Endlich fand man im Zellgewebe an der hintern Wand des Kehlkopfes und dem Anfange der Luftröhre unmittelbar unter der Schleimhaut in einer Ausdehnung von $\frac{3}{4}$ Zoll sehr viele Austretungen geronnenen Blutes. Das Zungenbein war unverletzt, eben so der sehr weiche, bewegliche, zusammendrückbare Kehlkopf. Die Schleimhaut der Luftröhre war deutlich geröthet, mit baumartiger Injection der Gefässe; im Kehlkopf befanden sich einzelne, hirsekorngrosse Luftbläschen, in der Luftröhre eine schwach geröthete Flüssigkeit mit vielen kleinen Luftbläschen.

19) Die stark ausgedehnten Lungen sahen dunkelbraunroth aus, und der vordere Rand der linken Lunge blasser, blaumarmorirt, aber das Gewebe war auch hier mit Blut gefüllt und sah überall dunkelbraunroth aus. Aus dem Durchschnitt quoll überall schwarzes dickflüssiges Blut hervor.

29) Die Ränder und die Winkel des Dammrisses waren ziemlich scharf, die Haut aber deutlich mit Blut unterlaufen. An der innern Wand der sonst unverletzten, anscheinend erweiterten Scheide befanden sich zunächst am Scheideneingange mehrere halblinsengrosse, schwärzliche Flecke, welche von Ansammlung geronnenen Blutes unter der Schleimhaut herrührten. Höher in der Scheide hinauf bis zum Grunde und in der ganzen Ausdehnung fanden sich sehr viele kleine, ähnlich beschaffene, schwarzblau durchschimmernde Blutunterlaufungen. —

Schliesslich folgt das Gutachten und die Unterschriften.

kels fanden sich 5, an der des linken Unterschenkels 3 bläuliche, runde, mehr als erbsengrosse Hautflecke, im Zellgewebe darunter auf einer Ausdehnung von der Grösse eines Fünfsilbergroschenstückes extravasirtes, geronnenes Blut.

B. Eröffnung der Höhlen.

17) Die harte Hornhaut schimmerte überall dunkelblau durch, ihre Gefässe waren strotzend angefüllt; wo sie durchrissen, trat sofort dunkelschwarzrothes Blut hervor. Die Gefässe der Gefässhaut lagen rabenfederkieldick auf den Halbkugeln des grossen Gehirns, und sah dessen Oberfläche wie mit Blut übergossen aus. Auch das Innere des Gehirns war überaus blutreich; sofort drangen an der Schnittfläche viele Blutpünktchen hervor, die sich in kurzem erheblich vergrösserten. Die Adergeflechte waren aufgewulstet, in den Hirnhöhlen wenig röthliches Serum.

18) Auf dem Zelte lag eine mehr als liniendicke Schicht geronnenen schwarzen Blutes und über demselben dickflüssiges Blut (schwarzes), in der linken hintern Schädelgrube allein $2\frac{1}{2}$ Esslöffel, weniger in der rechten. Das sehr blutreiche kleine Gehirn war von kirschrothem, flüssigem Blute umgeben, wovon sich *circa* 2 Esslöffel bei der Herausnahme desselben ansammelten. Die *Sinus* strotzten von Blut, und wurden aus der nun abschüssig gelegten Schädelhöhle im Ganzen 9 Unzen Blut aufgefangen.

18*b*) Die Jugularvenen strotzten von Blut, auch die Carotiden enthielten viel Blut. In dem Muskel- und Zellgewebe unter der Kreuzungsstelle fand sich in der Tiefe nahe dem Kehlkopfe an mehrern Stellen extravasirtes geronnenes Blut von Linsengrösse, zum Theil das Gewebe durchdringend. An entsprechender Stelle fanden sich auf der Schleimhaut der vordern Wand

des Kehlkopfes 2 linsengrosse, unregelmässige, dunkelrothe Flecke mit Ablagerung extravasirten Blutes im Zellgewebe. Endlich fand man im Zellgewebe an der hintern Wand des Kehlkopfes und dem Anfange der Luftröhre unmittelbar unter der Schleimhaut in einer Ausdehnung von $\frac{3}{4}$ Zoll sehr viele Austretungen geronnenen Blutes. Das Zungenbein war unverletzt, eben so der sehr weiche, bewegliche, zusammendrückbare Kehlkopf. Die Schleimhaut der Luftröhre war deutlich geröthet, mit baumartiger Injection der Gefässe; im Kehlkopf befanden sich einzelne, hirsekorngrosse Luftbläschen, in der Luftröhre eine schwach geröthete Flüssigkeit mit vielen kleinen Luftbläschen.

19) Die stark ausgedehnten Lungen sahen dunkelbraunroth aus, und der vordere Rand der linken Lunge blasser, blaumarmorirt, aber das Gewebe war auch hier mit Blut gefüllt und sah überall dunkelbraunroth aus. Aus dem Durchschnitt quoll überall schwarzes dickflüssiges Blut hervor.

29) Die Ränder und die Winkel des Dammrisses waren ziemlich scharf, die Haut aber deutlich mit Blut unterlaufen. An der innern Wand der sonst unverletzten, anscheinend erweiterten Scheide befanden sich zunächst am Scheideneingange mehrere halblinsengrosse, schwärzliche Flecke, welche von Ansammlung geronnenen Blutes unter der Schleimhaut herrührten. Höher in der Scheide hinauf bis zum Grunde und in der ganzen Ausdehnung fanden sich sehr viele kleine, ähnlich beschaffene, schwarzblau durchschimmernde Blutunterlaufungen. —

Schliesslich folgt das Gutachten und die Unterschriften.

---

kels fanden sich 5, an der des linken Unterschenkels 3 bläuliche, runde, mehr als erbsengrosse Hautflecke, im Zellgewebe darunter auf einer Ausdehnung von der Grösse eines Fünfsilbergroschenstückes extravasirtes, geronnenes Blut.

B. Eröffnung der Höhlen.

17) Die harte Hornhaut schimmerte überall dunkelblau durch, ihre Gefässe waren strotzend angefüllt; wo sie durchrissen, trat sofort dunkelschwarzrothes Blut hervor. Die Gefässe der Gefässhaut lagen rabenfederkieldick auf den Halbkugeln des grossen Gehirns, und sah dessen Oberfläche wie mit Blut übergossen aus. Auch das Innere des Gehirns war überaus blutreich; sofort drangen an der Schnittfläche viele Blutpünktchen hervor, die sich in kurzem erheblich vergrösserten. Die Adergeflechte waren aufgewulstet, in den Hirnhöhlen wenig röthliches Serum.

18) Auf dem Zelte lag eine mehr als liniendicke Schicht geronnenen schwarzen Blutes und über demselben dickflüssiges Blut (schwarzes), in der linken hintern Schädelgrube allein $2\frac{1}{2}$ Esslöffel, weniger in der rechten. Das sehr blutreiche kleine Gehirn war von kirschrothem, flüssigem Blute umgeben, wovon sich *circa* 2 Esslöffel bei der Herausnahme desselben ansammelten. Die *Sinus* strotzten von Blut, und wurden aus der nun abschüssig gelegten Schädelhöhle im Ganzen 9 Unzen Blut aufgefangen.

18*b*) Die Jugularvenen strotzten von Blut, auch die Carotiden enthielten viel Blut. In dem Muskel- und Zellgewebe unter der Kreuzungsstelle fand sich in der Tiefe nahe dem Kehlkopfe an mehrern Stellen extravasirtes geronnenes Blut von Linsengrösse, zum Theil das Gewebe durchdringend. An entsprechender Stelle fanden sich auf der Schleimhaut der vordern Wand

des Kehlkopfes 2 linsengrosse, unregelmässige, dunkelrothe Flecke mit Ablagerung extravasirten Blutes im Zellgewebe. Endlich fand man im Zellgewebe an der hintern Wand des Kehlkopfes und dem Anfange der Luftröhre unmittelbar unter der Schleimhaut in einer Ausdehnung von $\frac{3}{4}$ Zoll sehr viele Austretungen geronnenen Blutes. Das Zungenbein war unverletzt, eben so der sehr weiche, bewegliche, zusammendrückbare Kehlkopf. Die Schleimhaut der Luftröhre war deutlich geröthet, mit baumartiger Injection der Gefässe; im Kehlkopf befanden sich einzelne, hirsekorngrosse Luftbläschen, in der Luftröhre eine schwach geröthete Flüssigkeit mit vielen kleinen Luftbläschen.

19) Die stark ausgedehnten Lungen sahen dunkelbraunroth aus, und der vordere Rand der linken Lunge blasser, blaumarmorirt, aber das Gewebe war auch hier mit Blut gefüllt und sah überall dunkelbraunroth aus. Aus dem Durchschnitt quoll überall schwarzes dickflüssiges Blut hervor.

29) Die Ränder und die Winkel des Dammrisses waren ziemlich scharf, die Haut aber deutlich mit Blut unterlaufen. An der innern Wand der sonst unverletzten, anscheinend erweiterten Scheide befanden sich zunächst am Scheideneingange mehrere halblinsengrosse, schwärzliche Flecke, welche von Ansammlung geronnenen Blutes unter der Schleimhaut herrührten. Höher in der Scheide hinauf bis zum Grunde und in der ganzen Ausdehnung fanden sich sehr viele kleine, ähnlich beschaffene, schwarzblau durchschimmernde Blutunterlaufungen. —

Schliesslich folgt das Gutachten und die Unterschriften.

18.

Ueber Gehirncontusion.

Vom

Kreis-Physicus Dr. Manzow in Halberstadt.

Eine Verletzung des Gehirns, welche, als locale Erweichung auftretend, durch eine zwischen dem Gehirne und der Schädelwand stattgehabte gewaltsame Annäherung plötzlich entstanden ist, nennen wir *Contusio cerebri*. Früherhin subsumirte man diese Erscheinungen unter den Begriff der Gehirnerschütterung, bis vor mehr als 20 Jahren *Dupuytren* die Gehirncontusion von dieser schied und ihre Symptome festzustellen suchte. Nur sehr allmählig indessen bahnte sich diese Lehre den Weg in die Praxis; den Beweis hierfür liefert u. A. noch die von *Bergmann* im Jahre 1851 besorgte 12. Auflage des *Henke*'schen Lehrbuches der gerichtl. Medicin, wo es S. 243 wörtlich heisst: „Neuerlich glaubte *Wildberg* eine Erweichung der Gehirnsubstanz an einem einzelnen Theile entweder parallel der Schädelstelle, auf welche die Gewalt wirkte, oder an der entgegengesetzten Seite, als Zeichen der Gehirnerschütterung in einigen Fällen gefunden zu haben. Jedenfalls aber kann Erweichung des Gehirns von anderen Ursachen herrühren, fehlte öfters nach notori-

scher Erschütterung und kann auf keine Weise als beständiges Zeichen derselben dienen." Es unterliegt nun keinem Zweifel, dass bei den neuern Forschungen im Gebiete der Hirnkrankheiten die für Hirncontusion aufgestellten Symptome zum grossen Theile in denen der *Encephalitis* untergehen mussten. Ueberdies giebt es am Lebenden schwerlich Symptome, welche die reine Gehirnquetschung mit Sicherheit constatiren lassen; wir muthmaassen dieselbe nur aus dem nicht vollständigen Schwinden der Commotions-Symptome, da die Contusion ja niemals ohne Commotion auftreten kann, wenngleich beide Krankheitszustände in Hinsicht auf ihren Grad sich oft nicht entsprechen; bei ausgedehnten Contusionen können die Symptome der Erschütterung verhältnissmässig geringe sein, wie auch diese bekanntlich zuweilen in ihren höchsten Graden ohne wesentliche, anatomisch nachgewiesene Veränderungen am Gehirne vorkommt. Es entspricht dieser Mangel von Symptomen bei der Hirncontusion der Unempfindlichkeit der Hemisphären. Wie aber die Quetschung jedes anderen Körpertheiles, so wird auch die des Gehirnes nicht lange ohne Hyperämie und Schwellung verharren, die Entzündung bald ihre Processe beginnen und sich durch ihre Symptome verrathen. Daher sind die Symptome, welche man der *Contusio cerebri* zuertheilt, eine Mischung aus denen der Commotion und der Entzündung, und müssen für die Pathologie wie für die Therapie fein auseinander gehalten werden.

Wenn hiernach für das pathologisch-therapeutische Interesse die Hirncontusion kaum einen Haltepunkt auf dem Wege von der Commotion zur Entzündung darstellt, so ist es bei der Eigenthümlichkeit und Verschiedenheit der necroscopischen Entzündungserscheinungen an der Hirnmasse nicht auffallend, dass auch die pathologisch-anatomische Beobachtung es hier noch zu keiner befriedigenden Vermitte-

lung gebracht hat. Die Schwierigkeit leuchtet ein; namentlich bei kleinen oberflächlichen Zerstörungen, welche hauptsächlich die graue Substanz betreffen müssen, dürfte sich eine Erweichung aus rein mechanischer Ursache von einer entzündlichen kaum unterscheiden lassen, und die Mischung aus beiden trennt auch nicht das Microscop. Daher kann man wohl darüber in Zweifel kommen, ob solche Erweichungen alleinige Ergebnisse mechanischer Zerstörung sind, oder ob dieselben ganz oder theilweise als Entzündungs-Resultate aufgefasst werden müssen. Die umfänglicheren und tiefer in die Masse dringenden Zerstörungen, deren so schnelle Entstehung durch Entzündung von vornherein als unwahrscheinlich erscheinen muss, lässt man schon leichter als unmittelbare Wirkungen der Contusion gelten. *Förster* (Lehrbuch von 1860), welcher den „Contusionen des Schädels meist Hämorrhagieen und Entzündungen von geringerer oder grösserer Ausdehnung folgen“ lässt, geht über die unmittelbaren Wirkungen mit alleiniger Erwähnung der zuweilen erfolgenden Zerreissung des Gehirns fort. Die Zerreissung identificirt *Rokitansky* (Lehrbuch III. 439) mit der Quetschung, mit welcher sie unserer Ansicht nach Nichts als die gleiche Ursache gemein haben kann, und lässt diese ausserdem noch in zwei anderen Gestalten, als capilläre Apoplexieen und Zermalmung der Hirnsubstanz zu einem röthlichen Breie in die Erscheinung treten. *Hasse* (in *Virchow*'s Handbuch S. 490) spricht sich schon bestimmt dahin aus, dass die capillären Apoplexieen meistentheils der traumatischen *Encephalitis* vorhergehen, und ich selbst zweifle gar nicht daran, dass die *Encephalitis*, welche nach Traumen bei intact erhaltenen Raumverhältnissen der Schädelhöhle entsteht, stets aus einer malacischen Zerstörung in Folge von Contusion der Hirnmasse hervorgeht; der gewöhnliche Sitz dieser Entzündungen an der Oberfläche spricht hierfür, und Fälle, in

welchen der Tod ausserordentlich schnell nach der Verletzung eintrat, müssen die Zweifel darüber beseitigen, dass die Erweichung unmittelbar entstand. Wir finden solche Fälle bei *Bruns* (Hirnkrankheiten S. 775) von *Döhlhoff*, wo nach Auffallen eines schweren Eimers auf das Hinterhaupt eines gebückt stehenden Mannes der Tod nach zwei Stunden erfolgte und bei einer Wunde mit Eindruck links am Hinterhauptsbeine eine umfangreiche Zerstörung des vordern Endes der rechten Hemisphäre angetroffen wurde; und ebendaselbst S. 772, wo nach einem Falle auf den Hinterkopf nach wenigen Stunden der Tod eintrat und neben einem die ganze Oberfläche des Hirns bedeckenden Blut-Extravasate die Hirnsubstanz am hintern Lappen der rechten Hemisphäre gegen 3 Linien tief breiig erweicht und mit Blut überfüllt war. Es wird sich bei ganz frischen Fällen durch das Fehlen aller Erscheinungen von Congestion, Schwellung und Durchfeuchtung in der Umgebung der erweichten Stelle die Diagnose einer reinen Contusions-Malacie feststellen lassen. Wir haben in dem in Folgendem beschriebenen zweiten Falle Beispiele dieser Art und betrachten daher die vorgefundene Gewebszertrümmerung unbedingt als unmittelbare Wirkung der Contusion. Alles Uebrige, was in ähnlichen Fällen bei der Section gefunden wird, kommt in der verschiedenen Zeitdauer zwischen Verletzung und Tod erst hinzu, schneller oder langsamer: Hämorrhagieen und Necrose des zertrümmerten Gewebes, Hyperämie und Schwellung in der Umgebung und Entzündung mit ihren günstigen oder deletären Folgen.

In Folgendem theile ich nun die Ergebnisse von zwei Sectionen an Kopfverletzungen Verstorbener mit, welche mir als Objecte gerichtsärztlicher Begutachtung kurz hintereinander zur Beobachtung kamen und durch die Verschiedenheit der an beiden Gehirnen vorgefundenen Contusions-Erschei-

nungen mir einer genauern Würdigung wohl werth erschienen sind.

Erster Fall.

Der Schmied *H.* wurde am 30. September Vormittags 10 Uhr in einer Schlägerei auf einem engen Hausflur im Dorfe Rw., wobei mit dicken Holzstücken dreingeschlagen wurde, auf den Kopf getroffen. Er war in Folge davon, nachdem er einige Schritte getaumelt war, niedergesunken und hatte „eine ganze Weile“ betäubt gelegen; dann war er aufgestanden, hatte todesbleich ausgesehen und war schwankend einige Schritte gegangen, worauf er sich mit der einen Schulter gegen eine Wand gelehnt hatte. Jetzt erhielt er von dem Tischler *F.* noch einen Schlag mit einem Brettstücke vor die Stirn, worauf er sich taumelnd aus dem Hause entfernte und eine achtel Meile weit nach seinem Wohnorte B. ging. In seinem Garten wurde er um 12 Uhr Mittags an einem Baume liegend von seiner Schwägerin aufgefunden. Er folgte dieser in die Wohnung, sprach mit ihr mit schwerer Zunge, sagte ihr, dass er nicht betrunken sei, wie sie glaubte, sondern krank in Folge eines Schlages, welchen er auf den Kopf erhalten habe und bat sie auch, seinen einen Arm zu besehen, welcher verletzt sein müsse, da er ihm schmerze; an demselben befand sich eine leichte Quetschung. Er legte sich darauf aufs Bett und schlief bis gegen 4 Uhr; dann wurde er von einem Manne abgeholt, mit welchem er schon früher eine Reise verabredet hatte. Er stieg auf dessen Wagen und fuhr mit ihm nach Rw. zurück, wo Beide vor dem Kruge abstiegen und sich in die Krugstube hineinbegaben. *H.* taumelte, war sehr bleich, warf sich matt auf eine Bank, stützte den Kopf in beide Hände und murmelte auf Fragen nur unverständliche Worte; ohne etwas zu geniessen, entfernte er sich bald aus dem Kruge und traf etwa ¾ Stunde, nachdem er weggefahren war, in seiner Wohnung

zu B. wieder ein. Man brachte ihm Kaffee an den Mund, er schluckte jedoch nicht; bei dem Versuche zu sprechen konnte er keine Worte mehr hervorbringen; er wurde zu Bette gebracht, lag in demselben ganz still, fing, als es dunkel war, an zu röcheln und war um 11 Uhr Abends todt.

Die Obduction wurde am 2. October Morgens vorgenommen.

Die Fäulniss war an der Leiche des 45 Jahre alt gewordenen, sehr kräftigen und muskulösen Mannes bereits soweit vorgeschritten, dass die in weiter Ausdehnung mannigfach verfärbte Haut überall durch Gase aufgetrieben war. Dies war namentlich auch an der rechten Seite und dem hintern Theile des Kopfes der Fall; die vordere und linke Seite der Kopfhaut war durch die Fäulniss noch nicht verändert und in dieser Partie war gerade drei Zoll oberhalb der Nasenwurzel ein thalergrosser sugillirter Fleck mit einer zwei Linien langen Hautwunde.

Die ganze rechte Schädelseite war zwischen Pericranium und Galea mit einem bis zwei Linien dicken Blut-Extravasate überdeckt und im Schädel ein Spaltbruch, welcher $3\frac{1}{2}$" über dem äussern Gehörgange im *Os parietale* $1\frac{1}{2}$" lang und ungefähr eine halbe Linie klaffend parallel der *Sutura squamosa* verlief, nach hinten mit zwei Schenkeln in der Schuppe des Hinterhauptbeines endete und nach vorn hin gleichfalls in zwei Schenkel auslief, von denen der eine im vordern untern Winkel des Seitenbeines, der andere im Stirnbeine nach innen vom *Tuber frontale dextr.* endete. An der breitesten Stelle der Fissur vor dem rechten *Tuber parietale* hatte eine Dislocation in der Weise Statt, dass der obere vordere die Fissur begrenzende Schädeltheil gegen den untern hintern um $\frac{1}{2}$ Linie im Niveau tiefer stand, Beweis dafür, dass hier die fracturirende Gewalt augetroffen hatte.

Der Schädel war stark und fest, blutreich, die

Dura mater haftete überall an demselben ziemlich fest — *H.* war Gewohnheitstrinker —, dieselbe war unverletzt und wie die *Pia mater* von normaler Blutfülle; diese, wie die *Arachnoidea* dünn, farblos und durchsichtig. Das Gehirn selbst von sehr frischem Ansehen, die Rindensubstanz hellgrau, die Marksubstanz rein weiss von normaler Consistenz, die feinen Gefässe desselben blutleer, die *Plexus chorioidei* blass, in den Seitenventrikeln ein sehr geringes Quantum gelblicher Flüssigkeit. Beim schichtweisen Abtragen der rechten Hemisphäre fand sich in der Mitte der äussern Fläche innerhalb der weissen Substanz eines *Gyrus* ein kleiner apoplectischer Heerd in Gestalt einer Spalte von ½ Zoll Länge und Breite und 1 Linie Tiefe, welche mit halbflüssigem, schwarzem Blute gefüllt war. In der Umgebung dieses Extravasates war weder Verfärbung noch Erweichung in der Hirnmasse bemerkbar. Auch fanden sich keine weitern pathologischen Erscheinungen an der rechten Hemisphäre. Die linke Hemisphäre lag mit ihrem vordern Drittel in einem Extravasate von schwarzem, geronnenem Blute, welches dieselbe sowohl an ihrer obern Fläche überdeckte, als auch die linke vordere Schädelgrube überzog und sich noch in die mittlere Schädelgrube hineinerstreckte; dasselbe wog ungefähr 2 Unzen. Bei dem Abtragen der Hemisphäre zeigten sich am vordern Theile des vordern Lappens zahlreiche capilläre Extravasate, von oben nach unten hin an Zahl und von Punktform bis Nadelknopfgrösse zunehmend; sodann fanden sich die untern zwei Drittel der vordern Hälfte dieses Hirnlappens vollständig breiig erweicht, eine gleichmässig bräunlich graue, mit einzelnen kleinen schwarzen Blutcoagulis durchsetzte Masse, ein Gemisch von zertrümmerter Hirnmasse mit Blut darstellend. Die erweichte Partie ging allmählig in die unbeschädigte Hirnmasse über, der Art, dass zwischen dieser und der notorisch erweichten

Masse etwa auf 2 Linien die Färbung von dieser her sich ganz verwusch. — Der übrige Theil der Hemisphäre war von ganz normalem Aussehen und Consistenz. An den Verbindungstheilen und dem kleinen Gehirne wurde nichts Auffälliges gefunden. — Die Section des übrigen Körpers liess durchweg gesunde Organe und sonst nichts Bemerkenswerthes wahrnehmen.

Zweiter Fall.

Auf den Schäfer *R.* drangen am 8. October Morgens 9 Uhr die Knechte *M.* und *N.*, Ersterer mit einem mehr als zolldicken Knüppel, Letzterer mit einer grossen eichenen Wagenrunge aus einem Erntewagen ein. Zuerst schlug *M.* ihn über Kopf und Rücken, so dass er zusammensank und auf die vorgestreckten Hände fiel, sodann trat *N.* hinzu, ergriff die Runge mit beiden Händen und schlug den *R.* „mit aller Gewalt über den Kopf, so dass es schauderhaft knackte", und gab ihm dann, als *R.* schon wie todt auf der Erde lag, noch einige Schläge über den hintern Theil des Kopfes. *R.* lag an der Erde, wie todt; bald aber bewegte er wieder den Kopf, wurde dann von seinen Angreifern aufgerichtet und genöthigt, den Weg nach ihrem Wohnorte einzuschlagen. Blass und taumelnd, auch einmal in die Kniee sinkend und erbrechend, ging er nun mehr als $\frac{1}{8}$ Meile weit mit und wurde dann auf sein Bitten von einem leeren Mistwagen, auf welchen er noch ohne fremde Beihülfe hinten hinaufstieg, vollends nach dem Dorfe mitgenommen. Er stieg hier ab, das Gehen wurde ihm schwerer, schliesslich half man ihm auf ein anderes Fuhrwerk, auf welchem liegend er nach seinem $\frac{1}{3}$ Meile entfernten Wohnorte gebracht wurde. Hier kam er ungefähr um halb zwei Uhr Nachmittags an, sprach noch wenig Verständliches, sagte unter Anderm: „Dies ist mein Tod, hieran sterbe ich", brummte dann auf Fragen vor sich hin, fing endlich an zu röcheln, wurde unruhig, indem

er sich mit dem Kopfe hin und her warf, und starb am andern Morgen um halb sechs Uhr.

Die am 10ten Morgens vorgenommene Section ergab Folgendes:

In der Leiche des 30jährigen, kräftigen Mannes ist noch starke Leichenstarre vorhanden. In der Gegend des *Tuber front. dextr.* ein thalergrosser sugillirter Fleck, desgleichen an der Stirn, 1½ Zoll von der Nasenwurzel entfernt, und ein etwas grösserer auf dem Scheitel, 4½ Zoll über der Nasenwurzel. Etwa 2 Zoll über dem linken Gehörgange ist die Haut in der Ausdehnung von 4 Quadratzoll teigig anzufühlen und mit Blut unterlaufen; die linke Ohrmuschel sugillirt, 5 Zoll über dem rechten Gehörgange eine kleine Hautwunde und Sugillation. Unter den weichen Kopfbedeckungen liegt über dem *Pericranium* über dem ganzen Schädel ein vorn bis zu den Augenbrauen, hinten bis zum Genick sich erstreckendes, bis zu 6 Linien dickes Blutcoagulum. Die Schläfenmuskeln beider Seiten erscheinen theilweise wie zermalmt und sind mit geronnenem Blute durchsetzt. Der Schädel starkknochig. Die Kranznaht und Pfeilnaht sind in ihrer ganzen Ausdehnung getrennt und klaffen ½ Linie weit, auch in die Lambdanaht setzt sich die Trennung noch fort. Aus der Kranznaht gehen Fissuren zu beiden Seiten durch die Wurzeln der Jochfortsätze längs dem Felsentheile der Schläfenbeine in die grossen Flügel der Keilbeine, rechts im *Foramen ovale* endend und links noch durch das *Foramen opticum* bis zur Siebplatte dringend. Ausserdem war das Stirnbein durch eine bogenförmige Fissur gespalten, von welcher aus mehrere kleinere Spalten radienförmig zusammenliefen; auch in der *Lamina vitrea* des Stirnbeins fanden sich mehrfache Fissuren.

Die *Dura mater* war oberhalb der linken Schläfengegend durch ein 2 Unzen wiegendes Blutcoagulum vom Schädel

gelöst; auch oberhalb der rechten Schläfengegend war eben so ein 2 Drachmen schweres Coagulum gelegen. In der *Dura mater*, 2½ Zoll über dem linken obern Augenhöhlenrande, der Kranznaht ungefähr entsprechend, ein zolllanger Riss. Innerhalb der Hirnhäute war kein Blut ergossen. Die innern Hirnhäute waren weich, dünn und durchsichtig.

Ungefähr in der Mitte der äussern Oberfläche der rechten Hemisphäre, dicht über ihrem äussern Rande, befand sich ein genau umschriebener, runder Fleck von der Grösse eines Silbergroschens von bräunlich-grauer Färbung und aus erweichter Hirnsubstanz bestehend; die Erweichung drang ungefähr 2 Linien tief in die Hirnsubstanz ein, liess sich mit dem Scalpellstiele leicht fortwischen und genau von der normalen Hirnmasse trennen. — Eine ganz eben so beschaffene Stelle befand sich genau an derselben Stelle der linken Hemisphäre. — Bluterguss, Gefässinjection, Schwellung und Verfärbung war in der Umgebung nicht vorhanden. — Das Gehirn hatte sonst normale Consistenz, die Rindensubstanz hellgrau, die Marksubstanz weiss, die feinen Gefässe derselben liessen beim Durchschneiden kein Blut austreten; die *Plexus chorioidei* waren blass, in den Seitenventrikeln wenig hellgelbe Flüssigkeit. — Die Verbindungstheile waren von normaler Beschaffenheit, eben so das kleine Gehirn und das verlängerte Mark.

Am Rumpfe fanden sich noch eine Menge von Contusionen, sonst in den übrigen Körpertheilen nichts Erhebliches. —

Beide Fälle sind in ihrem ganzen Verlaufe sehr ähnlich. Der erste Act der Gewalteinwirkung, die Erscheinungen der Gehirnerschütterung, mässigten sich von dem bewusstlosen Zusammenstürzen der Betroffenen bald so weit, dass die Kranken wieder aufstehen, ganze Wegstrecken gehen, Fuhrwerk besteigen und von demselben absteigen,

Sprache, Empfindung und eine ziemlich klare Vorstellung von ihrem Zustande haben; dann nimmt nach Verlauf einiger Stunden die Hirnthätigkeit allmählig ab, bis der Tod nach 12 *resp.* 18 Stunden ruhig, in dem zweiten Falle mit geringer Jactation, welche sich schon durch die vielfachen äussern Verletzungen genugsam erklärt, eintrat.

Wie es sich erwarten lässt, finden wir auch im Leichenbefunde viel Uebereinstimmendes, namentlich neben den äussern Spuren der Gewalteinwirkung eine allgemeine Blutleere des Gehirns neben einem Blutextravasate, welches einen wesentlichen Druck auf das Gehirn ausüben musste. Anämie und schnell entstandener Druck sind aber die Schädlichkeiten, welche das Gehirn am allerwenigsten ertragen kann, während bisweilen bei ziemlich umfänglichen Verletzungen desselben und bei raumbeengenden chronischen Krankheitsproducten das Leben ziemlich lange fortbesteht. Auch in unsern Fällen dürfen wir darin die Factoren sehen, welche, zu den durch die Erschütterung gesetzten Läsionen hinzutretend, das schnelle Ende der Verletzten bedingten. Wenn selbst bei chronischer *Encephalitis* der tödtliche Ausgang gewöhnlich durch Druck und Anämie in Folge der Schwellung des Gehirns herbeigeführt wird (*Rokitansky* II. 457), so ist eine solche Anämie bei ähnlicher Raumbeengung durch Blut, welches dem Gehirne selbst gleichzeitig entgeht, um so bedeutsamer durch die Schnelligkeit, mit welcher dieselbe bei Traumen entsteht. Hiermit treffen vielleicht auch die ältern Angaben zusammen, nach welchen in Folge von Commotion das Gehirn blass und zusammengesunken erscheinen soll. —

Wir treffen ausserdem in beiden Gehirnen die Erscheinungen der Contusion, in beiden jedoch sich sehr verschieden darstellend. Es entspricht diese verschiedene Beschaffenheit der verschiedenen Entstehungsweise dersel-

ben, nämlich dadurch, dass in dem ersten Falle das Gehirn gegen die Schädelwand anschlug, während im zweiten die letztere gegen die Oberfläche des Gehirns getrieben wurde.

Wir wissen, dass der Schädel eine nicht unbedeutende Elasticität besitzt, so dass er nach *v. Bruns* in seinem Queerdurchmesser um 15 Millimeter, ohne zu zerbrechen, zusammengedrückt werden kann, und *Hyrtl* sogar nicht ansteht, denselben einem elastischen Ballon zu vergleichen; der Schädelknochen kann daher der Richtung der auftreffenden Gewalt an der Angriffsstelle derselben eine gewisse Strecke folgen und hinterher sogleich in seine ursprüngliche Wölbung wieder zurückspringen. Während der Einwirkung der Gewalt indessen muss er abgeflacht werden und trifft so auf die Convexität der Hemisphären, erzeugt daher an derselben eine runde, oberflächliche Contusion. Dies sind die immer nur wenige Linien tief in die Hirnsubstanz eindringenden, scharf umschriebenen Erweichungen, wie wir dieselben in unserm zweiten Falle aufgezeichnet haben. Sie finden sich daher stets an den Stellen des Gehirns, welche der Stelle des Schädels anliegt, auf welche die Gewalt aussen auftraf; sie werden sich deshalb auch am leichtesten durch Schläge auf die Seitentheile des Schädels, als die dünnsten und äusserer Gewalt am leichtesten nachgebenden, ausbilden, wie das auch in unserm Falle geschah; die Erscheinungen in den seitlichen Weichtheilen des Kopfes, Zermalmungen der Temporalmuskeln, zeigten deutlich, dass eine gewaltige Kraft auf dieselben applicirt worden war. Dieselbe Kraft, Schläge mit einer schweren Wagenrunge, auf die Mitte des Vorderhauptes und so bedeutend einwirkend, dass sie die ausgedehntesten Nahttrennungen bewirkt hatte, hatte hier gleichwohl keine wahrnehmbaren Verletzungen am Gehirn hervorgebracht, wohl, da die grössere Festigkeit und stärkere Wölbung des Schädels an dieser Stelle ein

Eindrücken desselben so tief, dass das Gehirn berührt wird, viel schwieriger zulässt. Wir kommen auf diese Verhältnisse unten noch einmal zurück.

Eine weitere Wirkung einer den Schädel treffenden Gewalt muss die sein, dass der ganze Kopf in der Richtung derselben fortgestossen wird. Da seine Verbindung mit dem Rumpfe oder andere Hindernisse, denen derselbe entgegengetrieben wird, seiner Excursion bald eine Grenze setzen, so geschieht es denn, dass das der angenommenen Richtung folgende Gehirn heftig gegen eine innere Stelle des Schädels anschlägt, und zwar dort, wo eine in der Richtung des Stosses durch die Schädelhöhle gedachte Linie die gegenüberstehende Schädelwand trifft. Das in die eingeschlagene Bewegung fortgerissene Gehirn wird auf diese Weise gegen die entgegenstehende Schädelwand gleichsam geworfen und die anschlagende Stelle desselben zertrümmert. Bei einer weichen Masse, wie das Gehirn ist, liegt es auf der Hand, dass hierdurch bedeutende Zerstörungen herbeigeführt werden können und dass die auf diese Weise bewirkten Zertrümmerungen nicht scharf gegen die nicht zerstörte Hirnmasse abgegrenzt sein werden. Es begreift sich auch hieraus, dass diese Contusions-Phänomene, welche wir der directen Einwirkung gegenüber als diagonale Hirnquetschung bezeichnen wollen, in der Regel von viel bedeutenderer Ausdehnung sein werden, als die directen Quetschungen.

Versuche mit einem Schädel, welcher auf dem *Foramen magnum* beweglich aufgestellt wird, lassen leicht die Richtung erkennen, in welche bei verschiedener Haltung der Kopf durch auf ihn treffende Schläge getrieben wird, und so die Stelle auffinden, wo nach der Richtung der Schläge das Gehirn an die innere Schädelwand auftreffen muss; wobei ich nur andeuten will, dass die von der Kugelform doch

sehr abweichende Gestalt des Schädels, die Reibung ferner, welche seine mit Weichtheilen überzogene Oberfläche einem auf ihn einwirkenden Körper darbietet, es bedingt, dass die Richtungslinie des Schlages keinesweges immer einem etwa supponirten grössten Durchmesser des Kopfes folgen muss, sondern sich vielmehr wesentlich von einem solchen entfernen kann.

Es lassen sich mit Berücksichtigung dieser Verhältnisse bei gerichtlichen Fällen aus den anatomischen Befunden an Schädel und Gehirn sehr wichtige Schlüsse ziehen. Ich knüpfe in Bezug hierauf an den ersten von uns in Betrachtung gezogenen Fall an. Es waren an dem Kopfe der Leiche die Spuren von zwei Schlägen nachgewiesen worden, von denen der eine an die Stirn, der andere vor das rechte *Tuber parietale* getroffen hatte. Von dem ersten Schlage war durch Zeugen festgestellt, dass der Angeklagte ihn geführt hatte; von dem zweiten war dies nicht bekannt, dagegen die Möglichkeit vorhanden, dass in einer Schlägerei, an welcher viele Menschen in einem dichten Gedränge betheiligt gewesen waren, derselbe auch wohl durch einen Dritten geführt worden sein konnte. Die Hirncontusion lag dem Dache der linken *Orbita* auf. Die Entstehung derselben durch directe Einwirkung auf die ihr zunächst liegende Schädelstelle war schon durch diese Lage ausgeschlossen, da das Auge keine Spur von Verletzung trug; auch die Beschaffenheit der Erweichung sprach nach dem, was wir so eben darüber ausgeführt haben, für ihre Entstehung durch diagonalen Gegenstoss. Ein solcher musste aber bei einem Schlage, welcher die Contusion in der Mittellinie der Stirn bewirkte, nach hinten fallen und konnte nur entweder die hintere Partie der vordern Hirnlappen durch Gegenstoss gegen den hintern Rand der vordern Schädelgrube, oder die untere Partie der hintern Hirnlappen, oder auch wohl

das kleine Gehirn betreffen. Ein Schlag dagegen auf die am *Os parietale dextr.* bezeichnete Stelle, wenn derselbe bei etwas vornübergebeugtem Kopfe oder von vorn zugleich mit einem Zuge des verletzenden Werkzeuges nach vorn und unten ausgeführt wurde, wie das bei einem Schlage vermittelst eines längern Werkzeuges so natürlich ist, musste das Anschlagen des Gehirns gerade nach der Stelle der Zerstörung hin bewirken. Es durfte also mit Sicherheit der Ausspruch gethan werden, dass der Schlag, von welchem es feststand, dass er vom Angeklagten herrührte, den als Todesursache am Gehirn erkannten Befund nicht hervorgebracht hatte, sondern dass dieser von der zweiten Kopfverletzung abhangen musste. — Der Werth, welchen so sichere Schlüsse wegen der gefälligen Einfachheit des Calcüls *in foro* haben, lohnt es wohl der Mühe, diejenigen Prämissen, welche man der wissenschaftlichen Reserve gern überlässt, wissenschaftlich auch gehörigermaassen zu fixiren.

Die Erklärung, welche wir über die Entstehung der diagonalen Contusionserscheinungen gegeben haben, schliesst den Grund in sich, warum dieselben nicht immer bei Erschütterungen des Schädels entstehen. Es gehört eben zum Zustandekommen derselben die Möglichkeit, dass der Kopf schnell und heftig der Richtung der ihn treffenden Gewalt folgen kann; sei es nun, dass diese gegen den Kopf hin bewegt wird, wie bei einem Schlage, oder dass der Kopf, etwa bei einem Sturze auf den harten Erdboden, derselben entgegengeführt wird und nun nach der entgegengesetzten Richtung hin ausweicht, gleichsam abprallt. In diesem letztern Falle gerade setzt es die allerschwersten Contusionen, da ja bei einem Sturze aus einiger Höhe sich an der Stelle, wo der Kopf auftrifft, die beiden von uns geschilderten Entstehungsweisen der Hirncontusion combiniren. Deshalb findet man auch bei solchen Fällen bisweilen sowohl an der

Stelle, wo der Schädel aufgeschlagen ist, als dort, wo die Richtungslinie des empfangenen Stosses den Schädel verlässt, diejenigen umfänglichern Zerstörungen, wie sie der diagonalen Hirnquetschung zukommen; dieselben sind aber auch hier noch an der letztern Stelle bedeutender. In der reichen Casuistik bei *Bruns* finden wir einen solchen Fall S. 789 sehr genau beschrieben; derselbe entstand durch einen Sturz von einer ziemlich hohen Treppe auf das Steinpflaster; andere in demselben Werke angeführte Fälle, wie der von *Reinhard* S. 780, wo durch Sturz aus einem Wagen, und der von *Klein* S. 797, wo durch einen Sturz von einem Baugerüste herab der Tod erfolgte, liessen directe Contusion gar nicht, wohl aber ausgedehnte diagonale Contusion vorfinden.

Kann nun der Schädel nach der Richtung des erhaltenen Stosses nicht ausweichen, weil er an der entgegengesetzten Seite unterstützt ist, so werden sich diese diagonalen Contusionen auch nicht bilden können, selbst wenn die auf denselben einwirkende Kraft eine sehr grosse ist. Wir finden deshalb bei unserm zweiten Falle an zwei Stellen nur directe Contusionen; der Unglückliche lag bereits betäubt an der Erde, als der Todtschläger noch mit namenloser Rohheit auf den Kopf desselben mit der Wagenrunge loshieb; der Kopf lag also ohne Zweifel mit der einen Seite auf, während die gegenüberstehende Seite den gewiss kräftigen Schlag erhielt. — Bei Schlägen, welche von oben her den Schädel treffen, bildet schon die Wirbelsäule die natürliche Unterstützung; je mehr daher starke Schläge auf die Höhe des Schädels zu Brüchen desselben, namentlich in der Basis, Veranlassung geben, um so weniger leicht führen sie zu bedeutendern Zerstörungen des Gehirns durch Contusion, worin denn auch der Grund liegt, dass die Verbindungstheile vor Contusion ziemlich sicher bewahrt sind; sie

ist an diesen, so viel mir bekannt ist, noch nicht beobachtet worden. Da nun auch die directen Contusionen durch die vollkommenere Wölbung und Stärke des Schädels auf seiner Höhe mehr hintenan gehalten werden, so geschieht es, dass ausserordentlich starke Einwirkungen gerade auf die Höhe des Schädels, wenn dieser selbst dabei unverletzt geblieben ist, oft so glücklich ablaufen, indem die Betroffenen häufiger mit einer einfachen Commotion davonkommen, welche, so gefährlich sie in ihren höhern Graden immerhin ist, doch leichter ohne bleibenden Nachtheil beseitigt wird, als die Contusion, wegen der ganz in der Regel auf diese folgenden *Encephalitis*. Ich könnte hierfür aus meiner Praxis mannigfache Belege anführen, wenn es derselben bedürfte; übrigens sind ja schon im Volke die Schläge in die Seite des Schädels, namentlich in die Schläfe, als sehr gefährlich gefürchtet, während man im Allgemeinen der Höhe des Kopfes Etwas bieten zu dürfen glaubt. So sehen wir denn auch bei dem uns vorliegenden Falle von heftigen Schlägen, welche mit gewaltiger Wucht von oben her auf die Mittellinie des Kopfes geführt wurden, gleichwohl keine Quetschungen am Gehirne; ja selbst waren die Wirkungen der Commotion von solchen Schlägen in der Weise nachlassend, dass der Verletzte bald aufstehen, sprechen und eine längere Wegstrecke gehen konnte.

19.

Vermischtes.

Medicinal-Pfuscherei. Magnetische und sympathetische Mittel.

Der §. 199. des Preuss. Strafgesetzbuchs verordnet: „Wer, ohne vorschriftsmässig approbirt zu sein, gegen Belohnung, oder einem besondern, an ihn erlassenen polizeilichen Verbot zuwider die Heilung einer äussern oder innern Krankheit oder eine geburtshülfliche Handlung unternimmt, wird mit Geldbusse bis zu funfzig Thalern oder mit Gefängniss bis zu sechs Monaten bestraft", u. s. w. Das Archiv für Preuss. Strafrecht (1862. X. S. 849) enthält zu diesem Paragraphen zwei Erkenntnisse, des Preuss. Ober-Tribunals und des Ober-Appellationsgerichts zu Dresden, die wir in Folgendem mittheilen.

„I. Der Angeklagte hat zwar Heilmittel verabreicht, behauptet aber, dass sie nur „animalisch magnetische Pulver" gewesen und ihrer Substanz nach nur Zucker enthalten und nur den Zweck gehabt hätten, in dem Glauben auf Besserung und Hülfe zu wirken.

Der Appellationsrichter wendet indess den §. 199. an, indem er bemerkt, dieses Gesetz fordere nur absichtliche, mit der wirklich vorhandenen oder auch bloss vorgegebenen Absicht zu heilen, unter dem Bewusstsein mangelnder Approbation ausgeübte, auf Herbeiführung der Heilung oder Erleichterung des Zustandes des Leidenden gerichtete, sich äusserlich als solche kundgebende, thätige Einwirkung auf

den Körper des Patienten. Gleichgültig sei es dabei, ob diese Thätigkeit in der Anwendung wirklich pharmaceutischer, diätetischer oder auch für den menschlichen Organismus ganz indifferenter Mittel sich äussere.

In der die Beschwerde zurückweisenden Entscheidung des Ober-Tribunals vom 15. October 1862 wider *Gerhardt* (Nr. 870. I.) heisst es:

Die Bemerkung der Beschwerde, dass blosse Gebete u. s. w. nicht unter das Strafgesetz zu subsumiren seien, berührt den vorliegenden Fall nicht, wohl aber ist es zur Anwendung des §. 199. nicht nothwendig, dass mit der Absicht zu heilen wirkliche Medicamente verabreicht oder chirurgische Operationen vorgenommen werden (*conf.* Erk. vom 16. Februar 1859 wider *Strozyck*, Arch. VII. S. 391), und eben so wenig ist der Begriff der „Heilung" auf die Anwendung pharmaceutischer Mittel, im Gegensatze zu bloss diätetischen Mitteln beschränkt (Erk. vom 17. Sept. 1858 wider *Petsch*, Arch. *ibid.* S. 105). Wenn der Appellationsrichter schon in der Anwendung animalisch-magnetischer Pulver das Unternehmen der Heilung gefunden hat, so liegt hierin keine unrichtige Interpretation des §. 199."

II. Wir schliessen hieran zur Erläuterung eine Entscheidung des Ober-Appellationsgerichts zu Dresden vom 20. December 1861 über eine der obigen nahe verwandte Frage, nämlich über die Strafbarkeit sympathetischer Mittel, selbst wenn damit eine Diagnose der Krankheit verbunden war [1]).

Diese Frage ist verneint. Die Entscheidung lautet:

Das bezirksgerichtliche Erkenntniss erkennt selbst an, dass kein Beweis dafür vorliege, dass der Angeschuldigte S. bei der von ihm betriebenen Heilung der englischen

1) Aus *Schwarze*'s Gerichtszeitung für das Königreich Sachsen entnommen.

Krankheit ein eigentliches Heilmittel angewendet habe. Da nun eben so wenig ihm nachzuweisen sei, dass er durch Lebensmagnetismus oder eine andere Heilkraft auf den Kranken einzuwirken beabsichtigte, so kommt das Bezirksgericht zu dem Resultate, dass *S.*'s Cur anscheinend nur den Character einer sympathetischen an sich trage. Nichtsdestoweniger wird aber die Straflosigkeit seines Gebahrens um deswillen für ausgeschlossen erachtet, weil *S.* vor Anwendung seines sympathetischen Heilverfahrens eine förmliche Diagnose mit dem kranken Kinde vornehme. Unter Bezugnahme auf ein früheres Präjudiz des Königl. Ober-Appellationsgerichts, welches in der Sächsischen Gerichts-Zeitung vom Jahre 1858, S. 292, abgedruckt ist, findet das Bezirksgericht nämlich das Wesen der Medicasterei darin, dass der Nichtarzt dem Kranken gegenüber in ähnlicher Weise wie der Arzt sich gerire, und dieses schon dadurch geschehe, dass Jemand in Verbindung mit einem angeblichen, wenn auch nur sympathetischen Heilverfahren den Zustand des Kranken seiner Diagnose unterwerfe. Das Königliche Ober-Appellationsgericht hat sich dieser letztern Ansicht anzuschliessen nicht vermocht, auch wird in jenem Präjudiz dieselbe nicht in solcher Ausdehnung aufgestellt und verfochten. Sympathetische Mittel gelten vor dem Forum des Arztes für gar keine Heilmittel im Sinne der Medicin. Die Anwendung von sympathetischen Mitteln liegt ausserhalb des ärztlichen Bereichs. Dies ist auch in den Verordnungen vom 4. August 1841 und vom 11. März 1854 anerkannt worden. Hier hat man sich dahin ausgesprochen, dass die Electricität, der Galvanismus und der Electromagnetismus, sobald sie zu Heilzwecken in Anwendung gebracht würden, eben so wie der Lebensmagnetismus, als auf den innern Organismus des Menschen berechnete Heilmittel im eigentlichen Sinne des Wortes zu gelten hätten.

Man hat deren Anwendung durch Nichtärzte als einen Uebergriff in den Bereich der ärztlichen Wirksamkeit betrachtet und, um dem entgegenzutreten, behufige Maassregeln angeordnet und *resp.* auf criminalrechtliche Bestimmungen verwiesen. Der sympathetischen Curen ist hierbei nirgends Erwähnung geschehen. Hieraus folgt unzweifelhaft, dass sie jenen Curen durch Electricität u. s. w. nicht an die Seite gesetzt, dass sympathetische Mittel nicht als Heilmittel im eigentlichen Sinne des Wortes angesehen und eben so wenig diejenigen, welche mit Sympathie curiren, als der Anmaassung ärztlicher Functionen schuldig befunden worden sind. An sich maasst sich also derjenige, welcher sympathetische Mittel zur Heilung eines Kranken anwendet, die ärztliche Function nicht an. Seine Cur liegt ausserhalb des ärztlichen Bereiches. Dadurch, dass er vor seinem Heilverfahren mit dem Kranken eine förmliche Diagnose anstellt, kann aber seine Curmethode nicht zu einer ärztlichen umgewandelt werden. Die Erforschung und Erkennung der Natur und des Sitzes einer Krankheit, nur allein um ihrer selbst willen vorgenommen, nicht zum Zwecke einer Cur, und ohne dass Heilmittel dagegen gegeben werden, ist der ärztlichen Praxis fremd.

Wenn sich die Thätigkeit eines Laien daher darauf beschränkt, zu diagnosticiren, und er etwas Weiteres nicht thut, so kann davon nicht die Rede sein, dass er sich die Function eines Arztes anmaasst. Nun gelten aber sympathetische Mittel nicht für Heilmittel im eigentlichen medicinischen Sinne. Es ist also vom medicinischen Standpunkte aus, der nach den angezogenen Verordnungen auch von dem Richter zu gelten hat, ganz dasselbe Verhältniss, ob ein Laie nach vorgenommener Diagnose gar keine, oder ob er sympathetische Mittel angewendet hat. In dem einen wie in dem andern Falle thut er weiter nichts, als diagno-

sticiren. Da hierin noch nicht die Anmaassung der ärztlichen Function gefunden werden kann, so fällt auch sein Gebahren nicht unter Art. 164. des Strafgesetzbuches.

Stellt sich dagegen das Verordnen ärztlicher Heilmittel ohne Diagnose schon als Vergehen der Medicasterei dar, so wird um so mehr die Anmaassung der ärztlichen Function in einem solchen Falle gefunden werden müssen, wo ein Nichtarzt gleich einem Arzte sich gerirt und seine in das Gebiet ärztlicher Heilmittel fallenden Mittel erst nach angestellter Prüfung des körperlichen Zustandes eines Kranken in Anwendung bringt.

Ein solcher Fall liegt aber *in concreto* nicht vor, vielmehr lässt sich in *Peter S.*'s Handlungsweise, wie solche in dem bezirksgerichtlichen Erkenntnisse für erwiesen erachtet worden, das Vergehen der Medicasterei aus den oben angegebenen Gründen nicht erblicken. Denn wenn in dem bezirksärztlichen Gutachten insofern von einem Heilmittel, was *S.* anwende, gesprochen wird, als seine Manipulation auf den Lebensmagnetismus hinauslaufe, so ist hierauf, wie oben bemerkt, das Bezirksgericht nicht eingegangen. Letzteres hat sich zu der Annahme entschieden, dass die Cur des Angeschuldigten anscheinend nur den Character einer sympathetischen an sich trage.

20.

Amtliche Verfügungen.

I. Betreffend die Prüfung zu Kreis-Physikern.

Es hat sich das Bedürfniss herausgestellt, die Bestimmungen des Reglements vom 1. December 1852 über die Physicats-Prüfung in mehrern Punkten abzuändern und zu ergänzen.

Die diesfälligen Anordnungen sind in einem besondern Reglement zusammengefasst, welches ich der Königlichen Regierung hierbei in .... Exemplaren zur Nachachtung und schleunigen Veröffentlichung durch Ihr Amtsblatt übersende.

In Beziehung auf die Prüfungs-Gebühren verbleibt es bei der Verfügung vom 8. Februar 1856.

Berlin, den 20. Februar 1868.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

v. Mühler.

An sämmtliche Königliche Regierungen *incl.* Sigmaringen.

Reglement

für die Prüfung Behufs Erlangung der Qualification als Kreis-Physicus.

§. 1. Diejenigen practischen Aerzte, welche in ihrer Approbation als Arzt, Wundarzt und Geburtshelfer das Prädicat „vorzüglich gut“ erhalten haben, können zwei Jahre, diejenigen, welche das Prädicat „sehr gut“ erhalten haben, drei Jahre, die übrigen fünf Jahre nach erlangter Approbation zu der Physicats-Prüfung zugelassen werden.

§. 2. Die Gesuche um Zulassung zur Prüfung sind unter Beifügung der Approbation als Arzt, Wundarzt und Geburtshelfer an die betreffende Königliche Regierung zu richten, welche demnächst an den Minister der Medicinal-Angelegenheiten gutachtlich berichtet und sich hierbei insbesondere darüber zu äussern hat, ob der Candidat als wissenschaftlich gebildeter Arzt einen guten Ruf, das Vertrauen seiner Kranken und die Achtung seiner Collegen erworben, auch sonst sich so geführt habe, dass ihm ein öffentliches Amt ohne Bedenken

anvertraut werden kann. Militair-Aerzte haben hierüber ein Zeugniss des vorgesetzten General-Arztes beizubringen.

§. 3. Die Prüfung wird vor der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen abgelegt und besteht in einer schriftlichen, practischen und mündlichen Prüfung.

§. 4. Für die schriftliche Prüfung werden zwei wissenschaftliche Ausarbeitungen geliefert, zu welchen die Aufgaben aus dem Gebiete der gerichtlichen Medicin und der Sanitäts-Polizei oder anstatt der letztern aus dem Gebiet der medicinischen Statistik, der Kriegs-Arzneikunde oder der Hygieine entnommen werden.

Die Aufgaben werden von der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen gestellt und dem Minister der Medicinal-Angelegenheiten eingereicht, welcher dieselben durch die betreffende Königliche Regierung dem Candidaten zufertigen lässt.

§. 5. Die Ausarbeitungen sind spätestens sechs Monate nach Empfang der Aufgaben dem Minister der Medicinal-Angelegenheiten mit der an Eides Statt abzugebenden Versicherung, dass sie, abgesehen von den dabei benutzten literarischen Hülfsmitteln, ohne anderweitige fremde Hülfe von dem Candidaten selbst angefertigt worden, einzureichen. Dieselben müssen geheftet und paginirt, auch gut und deutlich geschrieben sein und eine vollständige specielle Angabe der benutzten literarischen Hülfsmittel enthalten.

§. 6. Nach Ablauf der sechsmonatlichen Frist werden die Ausarbeitungen nicht mehr zur Censur angenommen, es sei denn auf besondern Antrag der betreffenden Königlichen Regierung ausnahmsweise eine Nachfrist bewilligt worden, was jedoch unbedingt nur einmal zulässig ist.

Unmittelbar an den Minister gerichtete Gesuche der Candidaten um Nachfrist werden nicht berücksichtigt.

Wer die sechsmonatliche Frist *resp.* die bewilligte Nachfrist nicht innegehalten hat, darf frühestens erst ein Jahr nach Ablauf derselben neue Aufgaben erhalten. Wer auch dann die Arbeiten nicht rechtzeitig abliefert, wird überall nicht mehr zur Prüfung zugelassen.

§. 7. Die rechtzeitig eingereichten Probearbeiten werden der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vorgelegt und von derselben mit der schriftlichen Censur dem Minister der Medicinal-Angelegenheiten zurückgereicht.

Genügen die Arbeiten den Anforderungen, so wird der Candidat unmittelbar durch den Minister davon benachrichtigt und zu den übrigen Prüfungs-Abschnitten zugelassen. Wird eine der Arbeiten „mittelmässig“ oder „schlecht“ befunden, so ist die ganze schriftliche Prüfung zu wiederholen, und der Candidat kann je nach dem Ausfall der Censur nach Ablauf von 3 Monaten bis 2 Jahren sich neue Aufgaben durch die betreffende Königliche Regierung erbitten. Eine zweite Wiederholung findet nicht Statt.

§. 8. Die practische und mündliche Prüfung muss spätestens

sechs Monate nach Mittheilung des Ausfalls der schriftlichen Prüfung absolvirt werden, widrigenfalls zunächst die schriftliche Prüfung wiederholt werden muss.

Die Prüfung wird im Charité-Krankenhause zu Berlin von Mitgliedern der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen möglichst in zwei auf einander folgenden Tagen abgehalten.

Während der Zeit vom 15. August bis 15. October jeden Jahres finden keine Prüfungen Statt.

§. 9. In der practischen Prüfung hat der Candidat

a) am ersten Tage in Gegenwart eines Mitgliedes der Deputation den Zustand eines Geisteskranken oder eines Verletzten zu untersuchen und sofort unter Clausur einen Fundbericht mit gutachtlicher Aeusserung über den Fall unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen abzufassen;

b) am folgenden Tage an einer Leiche eine ihm aufgegebene legale Obduction zu verrichten und den Sections-Bericht vorschriftsmässig zum Protocoll zu dictiren.

§. 10. Die mündliche Prüfung wird gleichzeitig mit der §. 9. *Litt. b.* erwähnten practischen Prüfung von drei Mitgliedern der wissenschaftlichen Deputation abgehalten, denen die Auswahl der aus dem ganzen Gebiet der Staats-Arzneikunde, einschliesslich der Veterinär-Polizei, zu entnehmenden Prüfungs-Gegenstände überlassen bleibt.

Mehr als drei Candidaten zugleich dürfen zu der practischen oder mündlichen Prüfung nicht zugelassen werden.

§. 11. Ueber beide Prüfungen wird ein Protocoll aufgenommen, welches die Gegenstände der Prüfung, das Urtheil der Examinatoren über das Ergebniss jeder einzelnen Prüfung und die Schluss-Censur über das Gesammt-Ergebniss der Prüfung enthalten muss. Dasselbe wird dem Minister der Medicinal-Angelegenheiten eingereicht.

§. 12. Im Fall eines ungenügenden Ergebnisses der practischen oder der mündlichen Prüfung ist dieselbe je nach der Censur nach drei bis sechs Monaten zu wiederholen.

Eine zweite Wiederholung findet auch hier nicht Statt.

§. 13. Die für die medicinischen Prüfungen überhaupt vorgeschriebenen Censuren „vorzüglich gut“, „sehr gut“, „gut“, „mittelmässig“ und „schlecht“ kommen auch bei der Physicats-Prüfung in Anwendung. Auf Grund der drei ersten Censuren wird das Fähigkeits-Zeugniss zur Verwaltung einer Physicatsstelle ertheilt. Die beiden letzten Censuren haben die Abweisung des Candidaten zur Folge.

§. 14. Das gegenwärtige Reglement tritt sofort in Kraft, so dass auch diejenigen Candidaten, welche die nach den Bestimmungen des Reglements vom 1. December 1825 anzufertigenden schriftlichen Probearbeiten bereits abgeliefert haben, practisch und mündlich nach Vorschrift des neuen Reglements zu prüfen sind.

Denjenigen Candidaten, welche die nach jenen Bestimmungen anzufertigenden Probearbeiten noch nicht abgeliefert haben, wird auf ihren bei dem Minister der Medicinal-Angelegenheiten unmittelbar zu stellenden Antrag die Bearbeitung derjenigen Aufgaben erlassen werden, welche nicht unter die Categorie der im §. 4. erwähnten Aufgaben fallen.

§. 15. Die §§. 75., 76. und 77. des Reglements für die Staats-Prüfungen der Medicinal-Personen vom 1. December 1825 werden hiermit aufgehoben.

Berlin, den 20. Februar 1863.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
v. Mühler.

II. Betreffend die Liste der Impfärzte mit summarischer Angabe der von ihnen verrichteten Impfungen.

Bei der gegenwärtigen Organisation des Schutzpocken-Impfgeschäfts und mit Rücksicht auf die Einrichtung bestimmter Impfbezirke erscheint die in der Circular-Verfügung vom 1. Mai 1825 (Nr. 1754. M.) vorgeschriebene Liste der einzelnen Impfärzte mit summarischer Angabe der von ihnen verrichteten Impfungen nicht mehr erforderlich. — Nur diejenigen Impfärzte, deren Thätigkeit eine besondere Anerkennung verdient, sind unter näherer Angabe ihrer Leistungen im Bericht namhaft zu machen.

Die Königliche Regierung wird daher von der fernern Aufstellung und Einreichung jener Liste hierdurch dispensirt.

Berlin, den 20. September 1862.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
In Vertretung: *Lehnert.*

An sämmtliche Königliche Regierungen und das hiesige Königliche Polizei-Präsidium.

III. Betreffend die Gebühren für gerichtsärztliche Untersuchung anscheinender Blutflecken.

Auf den Bericht vom ..... erwiedere ich der Königlichen Regierung, dass für gerichtsärztliche Untersuchung anscheinender Blutflecken einschliesslich des Berichts unter analoger Anwendung der Position 13 V. A. der Taxe vom 21. Juni 1815 die Gebühr von 2 bis 3 Thlr. zuzubilligen ist. Den Sachverständigen muss hierbei überlassen bleiben, ob sie dem in dieser Beziehung ihnen ertheilten Auftrage durch chemische oder microscopische Untersuchung allein oder auf beiden Wegen zusammen zu genügen vermögen. Im letztern Falle dürfen sie aber nicht für eine jede der angewandten beiden Untersuchungs-Me-

thoden besonders, also nicht die doppelte Gebühr für die chemische und die microscopische Untersuchung liquidiren. Wenn die Ausführung der Untersuchung an verschiedenen Gegenständen (Kleidungsstücken u. s. w.) verlangt wird, so muss dieselbe der Vollständigkeit wegen an jedem einzelnen Gegenstande besonders vorgenommen werden, auch wenn die betreffende Gerichtsbehörde in ihrer Requisition dies nicht ausdrücklich ausgesprochen hat. In diesem Fall ist aber den Sachverständigen zu gestatten, für jede einzelne Untersuchung den oben erwähnten Gebührensatz zu liquidiren.

Die Königliche Regierung ermächtige ich, nach Maassgabe dieser Grundsätze die Feststellung der derselben vorliegenden Liquidationen des Kreis-Physicus Dr. *N.* zu bewirken.

Berlin, den 5. Februar 1863.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

In Vertretung: *Lehnert.*

An die Königliche Regierung zu N.

457. M.

IV. Betreffend das Vorkommen der granulösen Augenentzündung.

Aus den in Folge der Circular-Verfügung vom 23. October v. J. — Nr. 4502. M. — in Betreff des Vorkommens der granulösen Augenentzündung Seitens sämmtlicher Königlichen Regierungen erstatteten Berichten hat sich ergeben, dass mit Ausnahme von vier Departements, in welchen kein Fall dieser Krankheit wahrgenommen worden, dieselbe in den übrigen Regierungs-Bezirken sich theils sporadisch, theils in grösserer Verbreitung gezeigt hat. In mehrern Bezirken ist zwar hierbei auf den Unterschied zwischen contagiöser und nicht contagiöser granulöser Augenentzündung ein besonderes Gewicht gelegt worden. Da jedoch diese differentielle Diagnose, wenigstens im Beginn der Krankheit, nicht immer mit Sicherheit festgestellt werden kann, so erfordert das Vorkommen jeder Entzündung der Bindehaut des Auges, mit gleichzeitiger Bildung von Granulationen auf derselben, schon wegen der Möglichkeit eines dadurch später bedingten contagiösen Secrets, sofort die Anwendung der zur Verhütung der Weiterverbreitung geeigneten Maassregeln. Indem ich daher die Beachtung der auf die contagiöse Augenentzündung bezüglichen Bestimmungen des Regulativs vom 8. August 1835, II. *b.* §§. 62. bis 64., in Erinnerung bringe, bestimme ich zu dem Zweck noch Folgendes:

1) Die Orts-Polizei-Behörden haben anhaltend dafür Sorge zu tragen, dass die Personen ermittelt werden, welche an acuten, verdächtigen Augenentzündungen leiden.
2) Die von derartigen Augenentzündungen Befallenen sind so bald als möglich der Behandlung eines approbirten Arztes oder einer geeigneten Heilanstalt zu überweisen.

3) Die Orts-Polizei-Behörden *resp.* die Landräthe haben ihre besondere Aufmerksamkeit darauf zu richten, dass die Ursprungsquelle des Uebels entdeckt und von dieser aus der Weiterverbreitung sofort ein Ziel gesetzt werde.
4) Die Königlichen Regierungen haben eine kurze Belehrung über die characteristischen Zeichen der granulösen Augenentzündung, so wie über die Wege ihrer Verbreitung und die Mittel, letztere zu verhüten, durch die Amtsblätter *resp.* Kreisblätter zu veröffentlichen.
5) Bei der Ausführung dieser Maassregeln sind in der Regel Kosten verursachende Untersuchungen zu vermeiden.

Die Königlichen Regierungen wollen hiernach das Erforderliche anordnen und nach Verlauf von 6 Monaten über den Einfluss dieser Maassregeln auf den Stand der Krankheit berichten.

Berlin, den 11. November 1862.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
In Vertretung: *Lehnert.*

An sämmtliche Königliche Regierungen und das Königliche Polizei-Präsidium hierselbst.
Nr. 4542. *M.*

V. Betreffend denselben Gegenstand.

Da die granulöse Augenentzündung während der letzten Jahre theils sporadisch, theils in grösserer Ausbreitung in den meisten Regierungs-Bezirken sich gezeigt hat, so wird auf Veranlassung des Königlichen Ministerii der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten das Publicum unter Hinweisung auf die Bestimmungen des Regulativs vom 8. August 1835., II. *b.* §§. 62. bis 64., auf die Nothwendigkeit aufmerksam gemacht, diese bösartige und höchst ansteckende Krankheit sofort bei ihrem Entstehen zur ärztlichen Behandlung gelangen zu lassen. So leicht die Krankheit sich in ihren spätern Stadien durch starke Röthung und Aufwulstung der Augenlider und des Weissen im Auge, Schmerz, Lichtscheu und besonders durch eiterartige Absonderung aus den Augen zu erkennen giebt, so schwer ist es doch, sie in dem ersten Stadium zu erkennen; daher ist eine jede Entzündung der Bindehaut des Auges mit gleichzeitiger Bildung von Granulationen verdächtig und macht für den Kranken ärztlichen Rath nöthig, zur Verhütung der Ansteckung derer aber, die mit ihm zusammenleben, ist die sorgfältigste Vermeidung der die Ansteckung vermittelnden Schädlichkeiten erforderlich. Die Krankheit verbreitet sich nämlich insbesondere durch gemeinschaftliche Benutzung von Waschschwämmen, Handtüchern, Waschwasser, Wäsche u. s. w., wie auch durch Zusammenleben Kranker und Gesunder in einem und demselben Raume und kommt vorzugsweise in Spitälern, Waisenhäusern, Casernen u. s. w. vor. Es müssen daher die genann-

ten, im Gebrauche von Augenkranken befindlichen Gegenstände von jedem Andern streng gemieden, die Zimmer, worin Augenkranke sich befinden, sorgfältig gelüftet, gereinigt und von Gesunden nicht bewohnt werden, und überall da, wo eine derartige Absonderung der Kranken nicht ausführbar ist, kann nur durch ihre Unterbringung in Krankenhäusern der weitern Verbreitung der Krankheit vorgebeugt werden.

Berlin, den 2. Januar 1863.

Königliches Polizei-Präsidium.
v. Bernuth.

VI. Betreffend denselben Gegenstand.

Da auch in unserm Verwaltungs-Bezirke im Laufe der letztverflossenen Jahre mehrfach Fälle von sogenannter granulöser Augenentzündung vorgekommen sind, bei welchen sich der Verdacht der Ansteckung und Uebertragung von einem Individuum auf das andere herausgestellt hat, so sehen wir uns veranlasst, unter Hinweisung auf die betreffenden Vorschriften des Regulativs vom 8. August 1835, §§. 62. bis 64., hiermit Folgendes zu bestimmen:

1) die Orts-Polizei-Behörden haben anhaltend dafür Sorge zu tragen, dass diejenigen Personen ermittelt werden, welche an acuten, verdächtigen Augenentzündungen leiden;
2) die von derartigen Augenentzündungen Befallenen sind so bald als möglich der Behandlung eines approbirten Arztes oder einer geeigneten Heilanstalt zu überweisen;
3) die Orts-Polizei-Behörden *resp.* die Landräthe haben ihre besondere Aufmerksamkeit darauf zu richten, dass die Ursprungsquelle des Uebels entdeckt und von dieser aus der Weiterverbreitung sofort ein Ziel gesetzt werde;
4) bei der Ausführung dieser Maassregeln sind in der Regel Kosten verursachende Untersuchungen zu vermeiden.

Indem wir den Polizei-Behörden und Medicinal-Beamten unseres Bezirks die sorgfältige Befolgung der vorstehenden, im höhern Auftrage erlassenen Bestimmungen zur Pflicht machen, lassen wir hierunter eine kurze Belehrung über die characteristischen Zeichen der granulösen Augenentzündung, so wie über die Wege ihrer Verbreitung und die Mittel, letztere zu verhüten, folgen, welche wir der Beachtung des Publicums dringend empfehlen.

Danzig, den 10. Januar 1863.

Königliche Regierung. Abtheilung des Innern.

Die sogenannte granulöse Augenentzündung, welche auch die contagiöse oder ägyptische genannt wird und seit der Zeit der Napoleonischen Feldzüge besonders unter den Truppen der meisten europäischen Staaten in starker Verbreitung aufgetreten ist, hat sich in den letztverflossenen Decennien mehrfach auch unter der Civil-

Bevölkerung, namentlich in Hospitälern, Waisen-, Arbeits- und Armenhäusern, in Schulen und Pensions-Anstalten, ausserdem aber auch vereinzelt oder verbreitet in überfüllten, unsaubern und schlecht ventilirten Wohnungen auf dem Lande und in den Städten gezeigt. Da dieselbe erfahrungsgemäss sowohl durch den Dunstkreis enger und von vielen Menschen dicht besetzter Wohnungsräume, als auch besonders durch die dabei leicht vorkommende *gemeinschaftliche Benutzung des Waschwassers, der Waschnäpfe, der Schwämme, der Bett- und Leibwäsche, der Handtücher und Taschentücher* von einem Individuum auf das andere übertragbar ist, auch in ihren Folgen zu einer erheblichen Verminderung des Sehens und selbst zur völligen Erblindung führen kann, so erscheint es von besonderer Wichtigkeit, dass nicht bloss die oben bezeichneten Wege der Ansteckung möglichst verhütet, sondern auch die Anfänge des Uebels rechtzeitig erkannt und durch angemessene Mittel beseitigt werden. Es ist dies um so nothwendiger, als gerade die Anfänge der Krankheit öfters so versteckt auftreten, dass sie lange verkannt bleiben und erst beachtet werden, nachdem das Leiden bereits eine gefahrdrohende Höhe erreicht hat. Es gilt dies vornehmlich von derjenigen Krankheitserscheinung, von welcher dieses Leiden seine besondere Bezeichnung erhalten hat, nämlich von der körnigen, dem Fischrogen nicht unähnlichen Auflockerung der Bindehaut des Auges, welche oft längere Zeit auf der innern Seite der Augenlider und in den Uebergangsfalten besteht und in Folge der geringen, damit verbundenen Beschwerden und ihrer versteckten Lage von den Patienten selbst nicht wahrgenommen und beachtet wird. Gesellt sich hierzu durch Erkältung oder durch den Einfluss einer andern Schädlichkeit eine entzündliche Affection, so entsteht alsbald eine schleimige Absonderung, welche als der eigentliche Träger der Ansteckung zu betrachten ist; die Augenlider schwellen auch äusserlich wahrnehmbar an, das Weisse im Auge wird geröthet, es treten Lichtscheu und Schmerzen hinzu, in den schlimmern Fällen steigert sich die Entzündung immer mehr und kann sogar, wenn das Uebel zu spät erkannt oder unrichtig behandelt wird, zu einer unheilbaren Trübung der Hornhaut und dadurch zur Erblindung führen. Die Rücksicht auf die oft hartnäckige Natur dieser eigenthümlichen Augenentzündung erheischt um so mehr eine vorsichtige Beachtung der ersten Erscheinungen, als die Erfahrung gelehrt hat, dass das in seiner Entstehung unbeachtet gebliebene und vernachlässigte Uebel später oft allen Heilversuchen widersteht, oft nach theilweiser Beseitigung von Neuem ausbricht und selbst nach jahrelangem Bestehen nicht vollständig erlischt. Die damit Behafteten befinden sich aber nicht bloss selbst in der Gefahr, dauernd erwerbsunfähig zu werden, sondern bilden auch einen Heerd der Ansteckung für ihre Umgebung. Diejenigen nämlich, welche mit dergleichen Personen in nähere Gemeinschaft zu treten gezwungen sind, erkranken alsbald in derselben Weise. Auch in unserm Verwaltungs-Bezirke sind mehrere Ortschaften ermittelt worden, in welchen alle Mitglieder einzelner Familien, in Folge von Uebertragung der Krankheit durch einen Hausgenossen, in der oben geschilderten Art lange Zeit an der granulösen Augenentzündung litten. Eben so sind in einzelnen Kreisen bei dem Ersatzgeschäfte Fälle von granulöser Augenentzündung mehrfach vorgekommen.

Die Mittel zur Verhütung derartiger Uebertragungen bestehen vorzugsweise in der sorgfältigen Vermeidung der im Eingange genannten Wege der Weiterverbreitung, in der Beachtung der grössten Reinlichkeit, in der Sorge für reine Luft in den Wohnungen und Schlafzimmern. Zeigen sich aber bei einem Individuum Spuren der

Krankheit, so ist dasselbe sofort von andern zu sondern und ärztlicher Aufsicht und Behandlung, wo möglich in einer Heilanstalt, zu übergeben.

Hinsichts der Heilung der Krankheit ist vor Allem zu beachten, dass dieselbe um so eher und sicherer gelingt, je frühzeitiger das Uebel erkannt und die erforderliche ärztliche Behandlung eingeleitet wird. So lange die oben beschriebene Auflockerung der Bindehaut des Auges nicht dauernd beseitigt ist, kann bei einwirkenden Schädlichkeiten jederzeit ein Rückfall eintreten und selbst nach langer Zeit einen übeln Ausgang herbeiführen.

Danzig, den 10. Januar 1868.

Königliche Regierung. Abtheilung des Innern.

VII. Betreffend die Dienstleistungen der Hebammen.

Den Hebammen wird nicht selten zugemuthet, für den ihnen taxmässig für eine Entbindung zustehenden Gebührensatz ausser der Entbindung auch die übrigen vorher und während des Wochenbettes erforderlichen Dienstleistungen zu verrichten.

Es widerspricht dies den Bestimmungen des Tax-Edictes vom 21. Juni 1815, wodurch ausdrücklich festgesetzt worden ist, dass den Hebammen für die ihnen zukommenden Geschäfte ein Viertel bis ein Drittel (je nach den Vermögensumständen der Entbundenen) des Satzes für die Geburtshelfer gebührt. — Da den Letztern auch für die vor und nach der Entbindung stattgehabten Bemühungen besondere Gebühren zustehen, so haben die Hebammen ebenfalls darauf Anspruch.

Die Gebühren der Hebammen für ihre einzelnen Dienstleistungen stellen sich übrigens nach der obigen Taxbestimmung, wie folgt:

1) Für eine leichte, einfache und natürliche Entbindung 15 Sgr. bis 1 Thlr. 20 Sgr.
2) Für eine Zwillings-Entbindung 22½ Sgr. bis 2 Thlr. 20 Sgr.
3) Für eine natürliche, aber doch sich verzögernde Entbindung, wobei Tag und Nacht zugebracht worden ist, 1 Thlr. bis 3 Thlr. 10 Sgr.
4) Für eine Fussgeburt oder für eine gedoppelte Geburt, welche in eine Fussgeburt verwandelt worden ist, 1 Thlr. bis 3 Thlr. 10 Sgr.
5) Für eine widernatürliche Geburt, welche durch die Wendung bewirkt worden ist, 1 bis 4 Thlr.
6) Für diemit Schwierigkeit verbundene Abnehmung der Nachgeburt, mehrere Stunden nach der Entbindung, 15 Sgr. bis 2 Thlr. (Die gewöhnliche gehört zur Entbindung.)
7) Für die Abnehmung eines unreifen *Ovuli* oder einer *Mola* 7½ Sgr. bis 1 Thlr.
8) Für die Untersuchung einer Schwangern 3¾—20 Sgr.
9) Für das Setzen von Blutegeln 7½ bis 20 Sgr.
10) Für jede Application der Schröpfmaschine 1 bis 2 Sgr.
11) Für jede Application eines trockenen Schröpfkopfes ½ bis 1 Sgr.

12) Für das Setzen eines Clystiers 2½ bis 5 Sgr.
13) Für die Application des Catheters 3¾ bis 10 Sgr.
NB. Wenn diese Application binnen 24 Stunden mehrere Male geschieht, so wird alsdann nur die Hälfte des Satzes berechnet.
14) Für jeden Besuch (wozu namentlich die mit den gewöhnlichen Dienstleistungen bei der Wöchnerin und dem Neugebornen verbundenen Wochenbettbesuche zu zählen sind), wofern nicht die besondern Verrichtungen nach den vorstehenden Taxsätzen liquidirt werden, bei Tage 2½ bis 6¼ Sgr., bei Nacht 7½ bis 20 Sgr.

Berlin, den 16. November 1862.

Königliches Polizei-Präsidium.
v. Bernuth.

VIII. Betreffend chronische Blei-Vergiftung durch Schnupftabak.

Das Polizei-Präsidium hat in Folge eines Falles von chronischer Blei-Vergiftung — veranlasst durch den Gebrauch eines in einer Bleihülle verpackten Schnupftabaks — bereits mittelst Bekanntmachung vom 13. October 1858 die Tabaks-Fabrikanten und Händler vor dem Verkauf und das Publicum vor dem Gebrauch von Schnupftabak, welcher in Blei verpackt ist, gewarnt.

Nichtsdestoweniger ist neuerlich wieder ein Pall von chronischer Blei-Vergiftung, mit Lähmung beider Schulter- und Handgelenke, aus gleicher Veranlassung entstanden, zur Kenntniss des Polizei-Präsidii gekommen. Der Tabak, dessen sich der Erkrankte in dem letztern Falle bedient hatte, war mit der Aufschrift: „in Zinnbüchsen verpackt“, bezeichnet; die chemische Untersuchung aber ergab, dass ebensowohl die Zinnhülle, wie der Tabak, stark bleihaltig war.

Das Polizei-Präsidium bringt dies zur Warnung des Publicums zur öffentlichen Kenntniss und glaubt auch der Mitwirkung der Herren Aerzte zu diesem Behufe sich versichert halten zu dürfen.

Berlin, den 28. October 1862.

Königliches Polizei-Präsidium.
v. Bernuth.

IX. Betreffend die Verwendung von Anilinfarben zur Färbung von Zuckerwerk u. s. w.

Das Polizei-Präsidium findet sich veranlasst, das Publicum darauf aufmerksam zu machen, dass viele der gegenwärtig sehr gebräuchlichen, unter den Bezeichnungen Fuchsin, Azaleïn, Roseïn, Neu-Violett, Roth-Violett, Blau-Violett, Parmin u. s. w. im Handel vorkommenden Anilinfarben Arsenik oder andere giftige Bestandtheile enthalten.

Die Verwendung von Anilinfarben zur Färbung von Zuckerwerk

oder andern Genussmitteln wird daher nie ohne vorgängige Feststellung ihrer Unschädlichkeit geschehen dürfen.

Berlin, den 9. Januar 1863.

Königliches Polizei-Präsidium.
v. Bernuth.

X. Betreffend die Färbung von Drahtwaaren mit grüner, arsenikhaltiger Farbe.

Es kommen gegenwärtig im Handel allerlei Drahtwaaren, mit grüner arsenikhaltiger Farbe überstrichen, vor, insbesondere Drahtnetze, welche zum Bedecken von Speisen bestimmt sind, so wie auch Wiegen und Kinderwagen. Die Benutzung solcher Geräthe ist mit der Gefahr der Arsenik-Vergiftung verbunden. Denn die Arsenikfarbe springt leicht von dem Draht ab, wird auch durch Berührung mit Flüssigkeiten oder heissen Dämpfen gelöst.

Das Polizei-Präsidium findet sich daher veranlasst, das Publicum vor dem Ankauf und der Verwendung solcher Geräthe zu warnen, und ersucht auch die Herren Aerzte, ihren Einfluss auf das Publicum in dieser Beziehung geltend zu machen.

Berlin, den 20. September 1862.

Königliches Polizei-Präsidium.
v. Bernuth.

XI. Betreffend die mit hellgrüner Farbe gefärbten Kleiderstoffe.

Es ist der Fall vorgekommen, dass nach dem jedesmaligen Tragen eines Kleides von hellgrünem Stoffe (sogenannter Tarlatan) bei der Eigenthümerin so eigenthümliche Krankheitserscheinungen auftraten, dass der zugezogene Arzt, durch die grelle und verdächtige Farbe des beregten Stoffes aufmerksam gemacht, denselben der chemischen Prüfung unterzog und sehr bald dessen nicht unerheblichen Arsenikgehalt ermittelte.

Wir nehmen hieraus Veranlassung, das Publicum vor dem Ankauf und der Verwendung derartiger, schon durch ihre lebhaft grüne Farbe verdächtiger Stoffe zu warnen und die Herren Aerzte zu ersuchen, ihren Einfluss auf das Publicum in dieser Beziehung geltend zu machen.

Bromberg, den 21. Januar 1863.

Königliche Regierung. Abtheilung des Innern.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

stel-

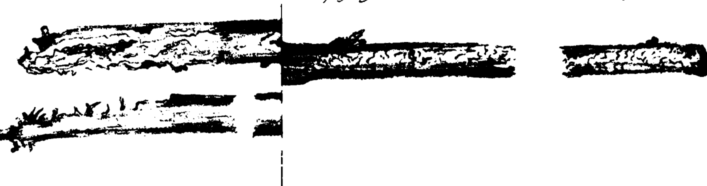
ilk-

rü-
ze,
ie-
er
ie
t

n
a,
n

G.

Haar
Eilf Linien
Zweites Haar vom Beile No II
blond, gegen einen halben Zoll lang.



H.

Einen Zoll ein
tes Haar vom Beile No II
gegen einen halben Zoll lang



C.

Haar No 3
Sechs Linien lang,
Vergleichung
nes Erwachsenen



